

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Колин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 15.05.2019 10:30:50

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6f547b6d40cdf1bdc60ae2

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) ПО НАПРАВЛЕНИЮ 35.03.01

ЛЕСНОЕ ДЕЛО

НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ЛЕСНОЕ ДЕЛО

1 БЛОК ДИСЦИПЛИН

**Базовая часть**

**История**

- |   |   |
|---|---|
| <b>1 Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>            | Базовая часть Б1.Б.1  |
| <b>2 Цели и задачи дисциплины:</b>                            | <b>Цель:</b> сформировать у обучающихся комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации и систематизировать знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России.<br><b>Задачи:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- дать понятие о движущих силах и закономерностях исторического процесса, о месте человека в историческом процессе, политической организации общества,</li><li>- анализировать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.</li></ul>  |
| <b>3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>  | ОК-2, ОК-7  |
| <b>4 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b> | <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;</li><li>- основные направления, отрасли и методы истории;</li><li>- периодизацию всемирной и отечественной истории;</li><li>- современные версии и трактовки основных тенденций развития и важнейших проблем отечественной и всемирной истории;</li><li>- выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории;</li><li>- особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;</li><li>- основные понятия и даты.</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать историческую информацию;</li><li>- различать факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;</li><li>- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;</li><li>- сопоставлять и анализировать деятельность персонажей, повлиявших на процессы исторического развития;</li><li>- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии.</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками работы с историческими источниками и литературой;</li><li>- навыками написания рефератов и самостоятельных работ (проектов) по истории;</li><li>- навыками исторического анализа при критическом восприятии информации;</li><li>- приемами ведения дискуссии и полемики, отстаивая собственную гражданскую позицию по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности.</li></ul> |
| <b>5 Содержание дисциплины</b>                                | Основы методологии истории. Понятие истории. Объект и предмет истории. Функции исторического знания. Теория и методология   |

исторической науки. Источники исторического исследования. Отечественная историография. Периодизация всемирной и отечественной истории. Особенности становления государственности в России и мире. Пути политогенеза и этапы образования государства в свете современных научных данных. Славяне в ранней истории Европы. Древнерусское государство в IX - начале XII вв. Норманнская теория. Русские земли и княжества в начале XI - первой пол. XII в. Политическая раздробленность. Русские земли в XIII-XV вв. и европейское средневековье. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния. Объединительные процессы в русских землях (XIV - середина XV вв.). Возвышение Москвы. Образование единого Российского государства. Иван III. Судебник 1497. Россия в XVI-XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации. Московское государство в XVI в. Иван IV. Россия в конце XVI - начале XVII вв. Смутное время. Политическое развитие страны при первых Романовых. Социально-экономическое и духовное развитие России в XVII веке. Россия и мир в XVIII-XIX: попытки модернизации и промышленный переворот. XVIII в. в европейской и североамериканской истории. Петр I и начало модернизации страны. Эпоха дворцовых переворотов. Россия во второй половине XVIII в. Екатерина II. Российская империя в XIX в.: войны, реформы и контрреформы. Русская культура в XIX в. Россия (СССР) и мир в первой половине XX века. Реформы Витте и Столыпина. Первая русская революция. Россия в условиях Первой мировой войны и общенационального кризиса. Великая российская революция 1917 г. в России. Становление советской государственности. СССР (Россия) и мир во второй половине XX века. Вторая мировая и Великая отечественная война. СССР в послевоенные десятилетия. «Холодная война». СССР на завершающем этапе своей истории. Россия в 90-е гг. Россия и мир в XXI веке. Многополярный мир. Глобализация и мировая политика.

### **Философия**

- |          |  |   |
|----------|--|---|
| <b>1</b> | <b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b> | Базовая часть Б1.Б.2  |
| <b>2</b> | <b>Цели и задачи дисциплины:</b>                 | <p><b>Цель:</b> выработать у обучающихся представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о научных, философских, мифологических и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека;</li> <li>- о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности;</li> <li>- об особенности функционирования знания в современном обществе;</li> <li>- о сущности сознания, его взаимоотношении с бессознательным, о роли сознания и самосознания в поведении, общении и деятельности людей, формирования личности.</li> </ul> <p><b>Задачи:</b></p> <p>изучение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предмета философии и роли философии в истории человеческой культуры;</li> <li>- философских и религиозно-этнических концепций сущности, назначения и смысла жизни человека; теории и методологии научного познания природы, общества и познавательной практики;</li> <li>- условий и цели формирования личности, ее свободы, ответственности; многообразия форм человеческого знания, его ценности и особенности функционирования в современном информационном обществе;</li> <li>- современных социальных, экономических и этических проблем научно-теоретического прогресса, этапов развития гуманитарного и социально-экономического знания, основных научных школ, направлений, концепций, источников гуманитарного знания и приемов работы с ними;</li> <li>- классических философских текстов различных эпох и традиций;</li> </ul> |

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- роли науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники и связанных с ними современных социальных и этических проблем; смысла взаимоотношений духовного и телесного, биологического и социального начал в человеке, отношения человека к природе и возникших в современную эпоху технического развития противоречий и кризиса существования человека в природе;</li> <li>- роли нравственных обязанностей человека по отношению к самому себе, другим, обществу; возможностей применения философского знания для анализа социально-экономических, политических, культурных явлений в обществе; форм и методов научного познания в научно-исследовательской работе.</li> </ul>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-1, ОК-7
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность философского мышления, этапы формирования и развития истории философии: школы, направления, концепции истории философии;</li> <li>- основные разделы философии: онтологию, гносеологию, эпистемологию, антропологию, социальную философию</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять основной круг философских проблем, логику формирования и развития философской мысли, раскрывать фундаментальные способы усвоения и осмысления ключевых философских проблем;</li> <li>- анализировать общее и особенное в характере и способах решения философских проблем, использовать полученные знания в изучении других дисциплин.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знанием основных концепций философии; знанием ключевых понятий и способов осмысления и усвоения фундаментальной философской проблематики, пониманием многообразия онтологических гносеологических, социально-философских, этических эстетических идей мыслителей и умением использовать их в анализе современной социокультурной ситуации в России и в мире, знанием методологических принципов изучения философии, навыками аргументации, ведения дискуссии и проблематики, работы с научной литературой.</li> </ul>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>Философские вопросы в жизни современного человека. Предмет философии. Философия как форма духовной культуры. Основные характеристики философского знания. Функции философии. Возникновение философии. Философия древнего мира. Средневековая философия. Философия XVII-XIX веков. Современная философия. Традиции отечественной философии. Бытие как проблема философии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Материальное и идеальное бытие. Специфика человеческого бытия. Пространственно-временные характеристики бытия. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной. Идея развития в философии. Бытие и сознание. Проблема сознания в философии. Знание, сознание, самосознание. Природа мышления. Язык и мышление. Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания. Познание и творчество. Основные формы и методы познания. Проблема истины в философии и науке. Многообразие форм познания и типы рациональности. Истина, оценка, ценность. Познание и практика. Философия и наука. Структура научного знания. Проблема обоснования научного знания. Верификация и фальсификация. Проблема индукции. Рост научного знания и проблема научного метода. Специфика социально-гуманитарного познания. Позитивистские и постпозитивистские концепции в методологии науки. Рациональные реконструкции истории науки. Философское понимание общества и его истории. Общество как саморазвивающаяся система. Гражданское общество, нация и государство. Культура и цивилизация.</p>

Многовариантность исторического развития. Необходимость и сознательная деятельность людей в историческом процессе. Динамика и типология исторического развития. Общественно-политические идеалы и их историческая судьба (марксистская теория классового общества; «открытое общество» К. Поппера; «свободное общество» Ф. Хайека; неолиберальная теория глобализации. Насилие и ненасилие. Источники и субъекты исторического процесса. Основные концепции философии истории. Человек и мир в современной философии. Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке. Антропосоциогенез и его комплексный характер. Смысл жизни: смерть и бессмертие. Человек, свобода, творчество. Человек в системе коммуникаций: от классической этики к этике дискурса

### Иностранный язык

<b>1</b>	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Базовая часть Б1.Б.3
<b>2</b>	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b>  обучения иностранному языку в неязыковом вузе является развитие у обучающихся иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих, а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- речевая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме);</li> <li>- языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами (лексическими, грамматическими, орфографическими) в соответствии с темами, сферами и ситуациями общения, связанными с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.</li> </ul> <p><b>Задачи:</b>  повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, расширение лингвистического кругозора, воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.</p>
<b>3</b>	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-5
<b>4</b>	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иностранный язык в объеме, необходимом для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников;</li> <li>- основы реферирования и аннотирования специальных текстов в устной и письменной формах.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно читать иноязычную научную литературу;</li> <li>- получать и сообщать информацию на иностранном языке в устной и письменной форме, выступать с докладами и сообщениями на научных конференциях.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иностранным языком как средством общения;</li> <li>- навыками и умениями реферирования и аннотирования специальных текстов.</li> </ul>
<b>5</b>	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>Фонетика: специфика артикуляции звуков, интонации, акцентации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке. Основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации. Чтение транскрипции.</p> <p>Лексика: Лексический минимум в объёме 4000 лексических единиц общего и терминологического характера. Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая).</p> <p>Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах.</p> <p>Понятие об основных способах словообразования.</p>

Грамматика: Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при устном и письменном переводе. Основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.

Стили языка, речевой этикет, культура и традиции стран изучаемого языка: Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Основные особенности научного стиля. Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета.

Говорение: диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения.

Основы публичной речи (устное сообщение, доклад).

Аудирование: понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации.

Чтение: Виды текстов. Несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.

Письмо: виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.

### Экономика

- |   |  |
|---|--|
| <b>1 Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>            | Базовая часть Б1.Б.4   |
| <b>2 Цели и задачи дисциплины:</b>                            | <p><b>Целью</b> освоения учебной дисциплины «Экономика» является формирование у обучающихся знаний базовых экономических категорий, умения выявлять устойчивые взаимосвязи и тенденции в разнообразных экономических явлениях на микро и макроуровне, развитие экономического мышления и воспитание экономической культуры и навыков поведения в условиях рыночной экономики.</p> <p><b>Задачи:</b> формирование основ экономических знаний о потребностях человека и общества, путях их удовлетворения, закономерностях производства продуктов и услуг, товарообменных процессах; формирование опыта применения полученных знаний и умений для решения типичных экономических задач; овладение умениями получать и осмысливать экономическую информацию; развитие гражданского сознания, экономического образа мышления; формирование коммуникативных навыков; воспитание ответственности за экономические решения.</p>   |
| <b>3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>  | ОК-3   |
| <b>4 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-основные экономические категории, необходимые для анализа деятельности экономических агентов на микро и макроуровне, теоретические экономические модели;</li><li>-основные закономерности поведения агентов рынка, макроэкономические показатели системы национальных счетов, основы макроэкономической политики государства, место российской экономики в открытой экономике мира.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-самостоятельно анализировать экономическую действительность и процессы, протекающие в экономической системе общества, применять методы экономического анализа для решения экономических задач; принимать экономически обоснованные решения в конкретных ситуациях, умение организовать самостоятельный профессиональный трудовой процесс.</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-навыками применения современного инструментария экономической науки для анализа рыночных отношений, методикой построения и</li></ul> |

5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>применения экономических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов в современном обществе</p> <p>Введение в экономическую теорию. Основные этапы развития экономики. Предмет экономической теории. Система общественных потребностей. Характер взаимосвязи общественных потребностей с производством. Материальное производство – основа жизни человеческого общества. Ресурсы и факторы производства. Экономические законы. Становление и сущность товарно-рыночного производства. Теория товара и стоимости. Деньги. Собственность и экономические интересы. Экономические системы общества. Сущность и типы экономических систем.</p> <p>Микроэкономика. Модель рыночной экономики. Основные признаки свободного рынка. Функции рынка. Механизм функционирования рынка: спрос и предложение. Рыночная конкуренция и ее виды. Издержки производства и обращения. Формирования доходов общества и их виды.</p> <p>Макроэкономика.</p> <p>Закономерность функционирования национальной экономики. Основы экономического устройства общества. Экономический рост, его типы, темпы и модели. Цикличность развития экономики и макроэкономическая нестабильность: кризисы. Рынок рабочей силы. Экономическая нестабильность на рынке труда. Безработица. Денежная система: содержание и назначение. Эволюция денежного обращения и денег экономическая нестабильность на денежном рынке. Инфляция. Кредит и кредитные отношения. Банковская система. Финансовая система и финансовая политика государства. Совокупность доходов населения и их перераспределение. Социальная политика государства. Потребление. Сбережения. Инвестиции. Международные экономические отношения. Теория глобализации</p>
---	------------------------------	---

#### Высшая математика

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Базовая часть Б1.Б.5
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Целью</b> дисциплины является получение знаний для базовой математической подготовки обучающихся, позволяющей успешно решать современные прикладные задачи в сфере АПК.</p> <p><b>Задачи:</b> формирование навыков формулировки математических постановок задач; овладение аналитическими и численными методами решения поставленных задач; овладение статистическими методами и методами математического моделирования с применением вычислительной техники</p>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-7, ОПК-2
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b> -источники получения данных, методы и средства познания; основные понятия и методы математического анализа, необходимые для использования в профессиональной деятельности; аналитические и численные методы для анализа математических моделей; основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики.</p> <p><b>Уметь:</b> -применять методы и средства познания для интеллектуального развития; использовать основные математические методы в профессиональной деятельности, статистические методы обработки экспериментальных данных.</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками саморазвития; принципами математических рассуждений и математических доказательств; методами математического моделирования и статистического анализа.</p>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	Элементы векторной алгебры, аналитической геометрии и дискретной

математики.  
Дифференциальное и интегральное исчисление функции.  
Дифференциальные уравнения.  
Элементы теории вероятностей.  
Элементы математической статистики.

### Физика

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | <b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>            | Базовая часть Б1.Б.6  |
| 2 | <b>Цели и задачи дисциплины:</b>                            | <b>Цель:</b><br>-формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической и современной физики и навыков применения в профессиональной деятельности физических методов измерений и исследований.<br><b>Задачи:</b><br>-изучение законов механики, термодинамики, электромагнетизма, оптики; атомной физики;<br>-овладение методами лабораторных исследований;<br>-выработка умений по применению законов физики в сельскохозяйственном производстве.  |
| 3 | <b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>  | ОК-7, ОПК-2   |
| 4 | <b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b> | <b>Знать:</b><br>-основные законы физики, необходимые для использования в профессиональной деятельности;<br><b>Уметь:</b><br>-использовать основные законы в профессиональной деятельности;<br><b>Владеть:</b><br>-методами исследований и анализом полученных результатов;<br>-культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;<br>-способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулировать выводы.   |
| 5 | <b>Содержание дисциплины</b>                                | Механика<br>Кинематика материальной точки (МТ). Динамика материальной точки (МТ). Работа и энергия. Вращательное движение твердого тела.<br>Гидродинамика. Колебания и волны.<br>Молекулярная физика и термодинамика.<br>Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) идеального газа. Явления переноса.<br>Термодинамика.<br>Электричество и магнетизм<br>Электростатика. Постоянный ток. Постоянное магнитное поле.<br>Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания и волны.<br>Оптика<br>Геометрическая оптика. Волновая оптика. Квантовая оптика.<br>Атомная физика<br>Строение атома. Строение атомного ядра |

### Химия

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | <b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b> | Базовая часть Б1.Б.7   |
| 2 | <b>Цели и задачи дисциплины:</b>                 | <b>Цель:</b> дать обучающимся теоретические, методологические и практические знания, формирующие современную химическую основу для освоения профилирующих учебных дисциплин и для выполнения в будущем основных профессиональных задач в |

соответствии с квалификацией: проведение научных исследований; обработка результатов экспериментальных исследований, научно-производственная, педагогическая деятельность, осуществление мероприятий по контролю состояния и охране окружающей среды.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

ОК-7, ОПК-1, ОПК-2

4 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

основные понятия и законы химии, закономерности протекания химических процессов; особенности химической связи в различных химических соединениях; свойства важнейших классов неорганических, органических соединений во взаимосвязи с их строением и функциями; методы аналитического анализа выделения, очистки, идентификации соединений; свойства различных дисперсных систем и растворов биополимеров; химию биоорганических соединений, обмен веществ и энергии в организме; краткие исторические сведения о развитии химии, роль российских ученых в развитии этих наук.

**Уметь:**

подготовить и провести химический эксперимент по изучению свойств и идентификации различных классов химических веществ; ряда природных объектов; определять физико-химические константы веществ; использовать необходимые приборы и лабораторное оборудование при проведении исследований; осуществлять подбор химических методов и проводить исследования в соответствии с профессиональными компетенциями, проводить обработку результатов эксперимента и оценивать их в сравнении с литературными данными; интерпретировать результаты исследований для оценки состояния обмена веществ и комплексной диагностики заболеваний животных; использовать теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении дисциплины «Химия» для решения соответствующих профессиональных задач.

**Владеть:**

современной химической терминологией, основными навыками обращения с лабораторным оборудованием.

5 Содержание дисциплины

Атомно-молекулярное учение  
Строение атома, периодический закон Д.И. Менделеева и химическая связь  
Окислительно-восстановительные реакции  
Скорость и энергетика химической реакции  
Растворы  
Комплексные соединения  
Химия s-элементов  
Химия p-элементов  
Химия р-элементов

#### Ботаника

1 Место дисциплины в рабочем учебном плане:

Базовая часть Б1.Б.8

2 Цели и задачи дисциплины:

**Целью** изучения дисциплины является профессиональная подготовка обучающегося в области морфологии, анатомии, систематики, фитогеографии, геоботаники и экологии растений.

**Задачи:**

-изучение особенностей строения и функций растительной клетки; возникновения, классификации и функций растительных тканей;  
-изучение особенностей внешнего и внутреннего строения вегетативных органов растений в связи с выполняемыми функциями;  
-ознакомление с метаморфизированными органами растений;



3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-изучение способов размножения растений и их использования в растениеводстве, цветоводстве и лесовосстановлении;</li> <li>-ознакомление с разделами систематики растений, ее методами и таксономическими категориями, понятием вида;</li> <li>-выявление особенностей строения, питания и размножения грибов, их роли в лесных фитоценозах;</li> <li>-изучение характеристики, особенностей строения и размножения отделов низших и высших растений, ископаемых и современных видов; их роли в растительном покрове и практического значения;</li> <li>-ознакомление с разделами фитогеографии и геоботаники, флористическим составом и структурой лесных фитоценозов; экологией растений;</li> <li>-охраной флоры и растительности на Дальнем Востоке.</li> </ul> <p>ОК-7, ОПК-5, ОПК-13</p>
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-особенности роста, развития и процессов жизнедеятельности растений.</li> <li>-основные органы растений, особенности их внешнего и внутреннего строения в связи с выполняемыми функциями и условиями произрастания.</li> <li>-биологические особенности размножения отдельных групп растений и их использование при разведении растений в культуре.</li> <li>-систематику растений, правила ботанической номенклатуры, основные таксономические категории и названия основных таксонов растений;</li> <li>-типичных представителей основных таксонов растений, и их значение в сложении растительных сообществ;</li> <li>-виды флоры дальневосточного региона, имеющие хозяйственное значение, а также виды, нуждающиеся в охране и занесенные в Красную книгу.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять теоретические знания в своей практической деятельности;</li> <li>-использовать полученные знания при написании курсовых работ и дипломных проектов;</li> <li>-различать жизненные формы растений;</li> <li>-проводить морфологический анализ строения органов растений;</li> <li>-распознавать метаморфизированные органы растений и их природу;</li> <li>-работать с микроскопом и готовить анатомические препараты;</li> <li>-устанавливать систематическое положение растений по их морфологическим и анатомическим признакам;</li> <li>-пользоваться определителем растений;</li> <li>-осуществлять фенологические наблюдения за ростом и развитием растений;</li> <li>-выделять группы растений –индикаторов ведущих экологических факторов и антропогенных нарушений среды.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-необходимой для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности суммой знаний по данной дисциплине;</li> <li>-основными методами анатомических исследований;</li> <li>-методикой геоботанического описания и анализа напочвенного покрова разных типов биоценозов;</li> <li>-методикой сбора, сушки и изготовления систематического гербария.</li> </ul>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Ботаника как наука о растениях.</li> <li>2.Анатомия растений. Клетка – основная структурная и функциональная единица живых организмов. Строение растительной клетки. Растительные ткани. Их классификация, особенности строения клеток и функции. Анатомическое строение вегетативных и генеративных органов семенных растений.</li> <li>3.Морфология вегетативных органов семенных растений.</li> <li>4.Размножение растений.</li> </ol>

5. Систематика растений. Царство Грибы. Царство Растения. Отделы низших и высших растений.

6. Основы фитогеографии, геоботаники и экологии растений

### Дендрология

- |          |   |   |
|----------|---|---|
| <b>1</b> | <b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>            | Базовая часть Б1.Б.9  |
| <b>2</b> | <b>Цели и задачи дисциплины:</b>                            | <p><b>Целью</b> дисциплины является формирование знаний о древесно-кустарниковой флоре, ее видовом разнообразии, морфологических особенностях, экологии, географическом распространении и хозяйственном использовании для профессиональной деятельности.</p> <p><b>Задачи:</b> изучения дендрологии состоят в освоении обучающимися теоретических положений и некоторых практических навыков по повышению устойчивости и продуктивности лесов, в связи с их функциональным назначением, использовании древесных растений для озеленения на основе знаний учения о растительном покрове, филогенетической системе, биологии и экологии древесных растений, дендрофлоры разных природных зон и перспектив ее хозяйственного использования.</p>  |
| <b>3</b> | <b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>  | ОК-7, ОК-4, ОК-5, ОК-11, ОК-13, ПК-12   |
| <b>4</b> | <b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-морфологию и систематику древесных растений;</li><li>-особенности географического распространения древесных растений;</li><li>-биологию и экологию древесных растений;</li><li>-методы исследования процессов роста, развития и индикаторной роли древесных растений.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-свободно пользоваться учебниками, определителями;</li><li>-уверенно различать древесные растения в разном фенологическом состоянии по общему габитусу крон, коре, почкам, листьям, цветкам, плодам, шишкам, семенам, всходам;</li><li>-дать характеристику видового состава и естественно-исторических особенностей формирования дендрофлоры природных и лесорастительных зон;</li><li>-произвести оценку биоэкологического соответствия видового состава древесных растений насаждений конкретным условиям их произрастания;</li><li>-осуществлять научно обоснованный подбор ассортимента древесных растений, с учетом их биологических и экологических особенностей для создания новых лесов разного функционального назначения, озеленения городов и населенных пунктов, формирования лесопарков;</li><li>-прогнозировать сроки созревания и урожайность семян основных лесообразующих пород;</li><li>-определить биологически оптимальные сроки посадки, вегетативного возобновления и размножения древесных растений;</li><li>-выявлять и сохранять виды древесных растений, занесенных в «Красную книгу».</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-определителями древесных растений.</li></ul> |
| <b>5</b> | <b>Содержание дисциплины</b>                                | <p>Биология развития древесных растений и основные жизненные формы, их классификация. Возрастные этапы онтогенеза древесных растений. Основы экологии растений. Основные группы экологических факторов (свет, тепло, вода, почва, антропогенные факторы и др.).</p> <p>Основы учения о виде у древесных растений. Ареал вида. Интродукция древесных растений. Декоративные признаки и</p>   |

свойства.

Филогенетическая система и характеристика древесных пород Дальнего Востока. Общая характеристика отдела Голосеменные. Класс саговниковые, гинкговые, гнетовые. Класс хвойные. Семейство сосновые: род ель, пихта, лиственница, кедр. Семейство кипарисовые: род микробиота, кипарис, можжевельник, туя. Семейство тиссовые: род тисс. Общая характеристика отдела Покрытосеменные. Семейство магнолиевые. Семейство лимонниковые. Семейство барбарисовые. Семейство кирказоновые, вязовые, буковые, березовые, восковниковые, ореховые, ивовые, актинидиевые, молочайные, ивовые, волчниковые, вересковые, гортензиевые, крыжовниковые, розовые, бобовые, рутовые, анакардиевые, кленовые. Семейство аралиевые, кизилловые, бересклетовые, падубовые, крушиновые, виноградные, маслиновые, жимолостевые. Семейство злаковые.

Особенности дендрофлоры природных зон и лесов России. Краткая характеристика физико-географических условий природных зон и горных ландшафтов страны, основные лесные формации и преобладающий видовой состав древесных растений естественных насаждений.

### Почвоведение

- |   |  |
|---|--|
| <b>1 Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>            | Базовая часть Б1.Б.10  |
| <b>2 Цели и задачи дисциплины:</b>                            | <b>Цель:</b><br>-формирование современных знаний и навыков о почве, ее строении, составе и свойствах, процессах образования, развития, функционирования и географического распространения.<br><b>Задачи:</b><br>-участие в разработке и реализации мероприятий по рациональному использованию лесов.<br>-сохранение биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем учетом их природных свойств.   |
| <b>3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>  | ОК-7, ОПК-5, ОПК-6   |
| <b>4 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b> | <b>Знать:</b><br>- основы почвообразовательного процесса и систематики почв;<br>- иметь представления о почвенно-географической зональности;<br>- морфологические признаки почв, состав и свойства почв;<br>- принципы классификации почв, основные типы почв, их строение, плодородие и сельскохозяйственное использование;<br>- почвенные карты и картограммы,<br>- основные приемы восстановления, сохранения и повышения плодородия почв.<br><b>Уметь:</b><br>- распознавать почвообразующие минералы и почвообразующие породы;<br>- описывать строение почвенного профиля основных типов и распознавать основные типы и разновидности почв;<br>- оценивать лесопригодность почв;<br>- пользоваться почвенными картами;<br><b>Владеть:</b><br>-навыками самоорганизации и самообразования;<br>-навыками проведения анализов почв и умением правильно интерпретировать полученные результаты;<br>- навыками грамотного использования почвенных материалов при разработке и осуществление мероприятий по повышению |

продуктивности лесных и урбо-биоценозов с учетом почвенного плодородия.

Введение. Предмет и содержание почвоведения. Понятие о почве и плодородии. Почва – природное тело, объект и средство сельскохозяйственного производства. Уровни структурной организации почвы. Методы исследования в почвоведении. История развития почвоведения до середины XIX века. Роль идей М. В. Ломоносова в становлении почвоведения как науки. Труды В. В. Докучаева и оформление им науки о почвах. Значение почвоведения для других наук. Выдающиеся отечественные ученые Н.М. Сибирцев, Б. Б. Полюнов, В. Р. Вильямс, Д. Н. Прянишников, К. К. Гедройц, Г. Ф. Морозов, Г. Н. Высоцкий, В. И. Вернадский и других.

Происхождение и строение Земли. Внешние и внутренние оболочки. Строение и химический состав земной коры. Вещественный состав земной коры. Классификация, основные свойства и диагностика минералов. Формы нахождения минералов в природе. Горные породы, их минералогический состав и основные свойства (структура, текстура, плотность). Выветривание горных пород и минералов (физическое, химическое, биологическое). Перемещение и отложение продуктов выветривания (ветровая и водная эрозия). Деятельность рек и подземных вод, моря, ледников. Почвообразующие породы на территории России и их краткая характеристика.

Понятие о почвообразовательном процессе. Основные факторы и условия почвообразования. Понятие факторов почвообразования. Зависимость почвообразования и свойств почв от почвообразующих пород. Климат как фактор почвообразования. Организмы и их роль в почвообразовании: зеленые растения, микроорганизмы, животные, населяющие почву. Рельеф. Влияние географического положения и рельефа местности на почвообразование. Элементы рельефа: макро-, микро- и мезорельеф и их роль в формировании почвенного покрова и плодородия почв. Роль временив почвообразовании и эволюции почвенного покрова. Производственная деятельность человека. Морфология и морфологические признаки. Генетические горизонты и их индексация. Окраска и мощность почвенных горизонтов. Сложение и структура. Состав почв. Почва как сложная многофазная система. Минералогический и химический состав твердой фазы почвы. Гранулометрический состав. Классификация почв по гранулометрическому составу. Влияние гранулометрического состава на лесорастительные свойства почвы.

Источники органического вещества почвы и их химический состав. Система органических веществ почвы. Состав и свойства гумусовых кислот. Процессы трансформации органических остатков в почвах и образование гумусовых кислот. Общая схема минерализации. Факторы минерализации. Процесс гумификации. Органоминеральные производные гумусовых кислот. Фракционно-групповой состав гумуса. Методы определения гумуса в почвах. Роль органического вещества в генезисе и плодородии почв.

Почвенные коллоиды, происхождение и состав ПК. Строение коллоидной мицеллы. Основные свойства ПК: заряд, отношение к воде, процессы коагуляции и пептизации, состояние золь и гель. Почвенно-поглощающий комплекс, его значение в образовании плодородия почв.

Поглотительная способность почв. Виды ПС: механическая, физическая, химическая, физико-химическая и биологическая. Емкость поглощения и степень насыщенности почв основаниями. Значение поглотительной способности при определении лесорастительных свойств почв. Почвенный раствор, его состав, влияние на свойства почвы. Реакция почвенного раствора. Кислотность почв, её происхождение и значение. Щелочность и буферность почв. Влияние известкования на основные свойства почвы.

Общие физические свойства почв. Плотность и пористость твердой

фазы, их зависимость от гранулометрического состава и сложения почвы. Пористость почвы, её виды и их динамика, способы определения. Набухание и усадка почвы. Физико-механические свойства, их зависимость от гранулометрического состава, агрегатного состава и влажности. Пластичность почвы, липкость, связность и твердость почвы. Мероприятия по улучшению физико-механических свойств почвы. Физико-механические свойства почв. Водные свойства и водный режим почв. Водный баланс почвы. Влияние древесных насаждений на водный режим местности. Почвенный воздух. Тепловые свойства почвы. Лесоводственное значение физических свойств почвы.

Понятие о плодородии почв и его виды. Понятие о плодородии почв. Виды и формы плодородия. Относительный характер плодородия. Плодородие почв и продуктивность биоценозов. Актуальные проблемы повышения плодородия и его оценка. Экологические и экономические основы плодородия. Различия понятий «плодородие почв» и «продуктивность земель», «качество почв» и «качество земель. Меры по повышению плодородия в лесном хозяйстве. Бонитировка почв. Понятие о бонитете почв. Методы оценки земель. Шкала бонитетов. Ведущие критерии оценки плодородия при бонитировке почв.

Почвенно-биоклиматические пояса и области. Классификация почв (виды). Таксономические единицы. Номенклатура почв. Законы географического распространения почв. Почвы лесной зоны. Условия почвообразования. Подзолистые почвы. Дерново-подзолистые почвы. Дерновые почвы. Подзолисто-болотные почвы. Мерзлотно – таежные почвы. Болотные почвы. Использование и лесорастительные свойства почв лесной зоны. Почвы лесостепной и степной зон. Условия почвообразования. Серые лесные почвы лесостепной зоны. Условия почвообразования. Происхождение черноземов. Классификация черноземов. Мероприятия по повышению и сохранению плодородия черноземов. Солончаки. Солонцы. Солоди. Почвы сухих степей и полупустынь. Условия почвообразования. Каштановые почвы. Бурые почвы. Использование почв сухих степей. Почвы пустынной зоны. Условия почвообразования. Серо-бурые почвы. Сероземы. Использование почв зоны пустынных степей и пустынь. Почвы влажных субтропиков и горных областей. Почвы влажных субтропиков. Почвы горных областей. Почвы речных пойм. Условия почвообразования. Использование почв речных пойм.

Особенности условий почвообразования: климат, рельеф и почвообразующие породы, растительность. Основные процессы почвообразования: буроземообразование, торфообразование, оподзоливание и отбеливание, оглеение. Классификация почв. Строение профиля, свойства, особенности использования основных типов почв: горных буро - таежных, бурых горнолесных, бурых лесных, буро-отбеленных, лугово-бурых, луговых глеевых, пойменных и болотных. Использование и лесорастительные свойства почв Российского Дальнего востока. Строение и генезис основных типов почв. Классификация и характеристика основных типов почв равнинных территорий.

## Русский язык и культура речи

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | <b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b> | Базовая часть Б1.Б.11  |
| 2 | <b>Цели и задачи дисциплины:</b>                 | <b>Цель:</b><br>-повышение уровня практического овладения современным русским литературным языком у обучающихся в разных сферах функционирования |

русского языка, в письменной и устной его разновидностях.

**Задачи дисциплины:**

-формирование у обучающихся основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы и каждый член общества для успешной коммуникации в различных сферах научной, юридически-правовой, политической, социально-государственной, бытовой;  
-расширения общего гуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка

ОК-5, ОК-7

3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

4 **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

-основные этапы истории русского языка;  
-различия между языком и речью;  
-функции языка как средства формирования и трансляции мысли;  
-социально-стилистическое расслоение современного русского языка, качества грамотной литературной речи и нормы литературного русского языка, наиболее употребительные выразительные средства литературного русского языка;  
-специфику устной и письменной речи, правила продуцирования текстов основных деловых и учебно-научных жанров.

**Уметь:**

-строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами, анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности и целесообразности;  
-устранять ошибки и недочеты в устной и письменной речи, пользоваться словарями русского языка;  
-употреблять изобразительно-выразительные средства литературного русского языка, продуцировать тексты основных деловых и учебно-научных жанров.

**Владеть:**

- навыками правильного выбора языковых средств с учетом коммуникативной целесообразности, т.е. стиля общения, жанра речи, её целей и задач;  
- навыками правильного восприятия устной и письменной речи различных стилей;  
- навыками анализа и трансформирования текстов, т.е. на основе исходного текста составлять тезисы, аннотации, отзывы, рецензии и т.д.;  
- навыками самостоятельного составления текстов официально-делового, научного, публицистического и разговорного стилей;  
- навыками произношения подготовленной речи, ведения спора и дискуссии с учетом этических норм.

5 **Содержание дисциплины**

Современный литературный русский язык. Фонетика. Лексикология. Лексическое значение слова. Лексикология. Системные связи слова в лексике. Фразеология. Морфемика и словообразование. Грамматика. Морфология. Морфологический разбор слова. Синтаксис. Стилистика. Функциональные стили современного русского литературного языка. Выразительные средства языка. Риторика. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Логические основы речевого общения. Оратор и его аудитория. Подготовка речи и публичное выступление. Деловой русский язык. Особенности официально-делового стиля речи. Деловое письмо. Реклама в деловой речи. Деловые переговоры, интервью, презентация, деловой этикет. Культура речи. Теоретические основы культуры речи. Лингвистические словари русского языка. Нормы современного русского литературного языка. Морфологические нормы числительного, прилагательных и местоимений. Синтаксические нормы литературного русского языка. Грамматические ошибки. Речевые ошибки. Орфографические нормы русского литературного языка. Пунктуационные нормы русского литературного языка. Орфографическая грамотность. Пунктуационная грамотность.

## Геодезия

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Базовая часть Б1.Б.12
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<b>Цель:</b> дать обучающимся знания и умения, необходимые при производстве геодезических работ в лесном и лесопарковом хозяйстве. <b>Задачи:</b> сформировать основные навыки в ходе обучения: чтение карт и планов, съёмка территорий, лесных участков, проектирование объектов лесной инфраструктуры.
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОПК-10
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- современные представления о фигуре Земли и методах измерений на земной поверхности;</li><li>- системы координат, применяемые в геодезии, виды геодезических съёмок;</li><li>- сведения о современных чертежных инструментах и материалах, основные приемы составления и вычерчивания топографических карт и планов;</li><li>- виды, содержание, масштабы топографических карт и планов, специальных городских планов, материалов аэрофотосъемки и их использование в лесном хозяйстве и ландшафтном строительстве;</li><li>- устройство, поверки, юстировки и правила эксплуатации геодезических приборов для измерения углов, длин линий и превышений;</li><li>- способы подготовки геодезических данных для выноса в натуру объектов лесохозяйственного проектирования, лесопаркового и ландшафтного строительства; способы выноса и закрепления на местности проектных точек, линий и плоскостей;</li><li>- основы вертикальной планировки территории, геодезические работы при вертикальной планировке объектов лесопаркового и ландшафтного строительства;</li><li>- методы использования при выполнении геодезических расчетов и составлении топографических карт местности современной компьютерной техники.</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- изучать местность и решать инженерные задачи по топографическим картам: определять количественные и качественные характеристики участков и объектов местности, определять расстояния и направления между точками, координаты и отметки точек, уклоны и углы наклона линий местности, находить границы водосборных площадей, определять площади;</li><li>- определять по аэрофотоснимкам количественные и качественные характеристики топографических объектов, измерять по ним длины линий и координаты;</li><li>- дешифровать крупномасштабные аэрофотоснимки и вносить по ним исправления в картографическую основу документации на строительство объектов лесоустройства;</li><li>- проверять и приводить в рабочее положение геодезические приборы (теодолиты, тахеометры, оптические и электронные дальномеры, нивелиры), измерять ими углы, длины линий и превышения;</li><li>- выполнять крупномасштабную топографическую съемку небольших участков местности;</li><li>- оформлять планы и карты лесоустройства для выдачи их заказчиком, включая красочное их оформление, вычерчивать условные знаки, шрифты;</li><li>- готовить данные для выноса в натуру плановых и вертикальных элементов объектов лесного, лесопаркового хозяйства и ландшафтного строительства;</li><li>- создавать геодезическую основу и выполнять разбивочные работы при</li></ul>

строительстве объектов ландшафтного строительства и лесопаркового хозяйства.

**Владеть:**

- полевыми и камеральными геодезическими и фотограмметрическими приборами, а также простейшими разбивочными принадлежностями;
- чертежными инструментами и приспособлениями при вычерчивании топографических планов и других геодезических материалов;
- методами компьютерной обработки геодезических измерений и проектирования объектов садово-паркового строительства

5	<b>Содержание дисциплины</b>	Фигура Земли и её изображения. Масштабы. Карты и планы. Условные знаки и обозначения. Изображение рельефа. Ориентирование линий. Буссоль. Буссольная съёмка. Теодолит. Теодолитная съёмка. Дальномеры. Нивелирные рейки. Съёмка ситуации. Производство съёмочных работ при построении планов местности. Нивелиры. Нивелирование. Построение плана местности в горизонталях. Продольный профиль трассы. Геодезические сети. Устройство и работа с GPS. Использование GPS в лесном хозяйстве. Работа в ГИС. Определение расстояний, площадей, координат. Проекция. Выбор проекции. Знакомство с web gis проектами.
---	------------------------------	--

**Биология зверей и птиц**

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Базовая часть Б1.Б.13
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<b>Цель:</b> изучение зверей и птиц, как важного компонента лесных экосистем и их значимости в общем комплексе лесного природопользования. <b>Задачи:</b> изучить видовой состав лесных зверей и птиц, их биологию и экологию, распространение, биоценологическую роль, значение и использование их в лесном и охотничьем хозяйствах.
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-7, ОПК-2
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- морфологию, систематику и экологию лесных птиц и зверей;</li><li>- образ жизни и особенности распространения птиц и зверей;</li><li>- биологию и экологию лесной фауны;</li><li>- основные следы и особенности их жизнедеятельности;</li></ul> <b>-Знать об использовании птиц и млекопитающих в лесном хозяйстве;</b> <b>-Знать виды птиц и зверей, занесенных в Красную книгу, и мероприятия по их охране.</b> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-Уметь проводить наблюдения за жизнью зверей и птиц как в природе, так и в неволе;</li><li>-Уметь различать главнейшие виды лесных птиц и зверей;</li><li>-Уметь провести учет численности птиц и зверей.</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-основными навыками работы с экспонатами и натурными объектами как непосредственно с животными, так и со следами их жизнедеятельности.</li></ul>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	Предмет и задачи дисциплины "Биология птиц и зверей". Связь науки с другими биологическими дисциплинами, производством, охраной окружающей среды. Учение К.Линнея. Систематика. Основные принципы классификации животных. Морфологические и физиологические особенности млекопитающих. Биология и экология млекопитающих. Эколого-систематический обзор лесных зверей. Внешнее и внутреннее строение птиц. Биология и экология птиц. Эколого-систематический обзор птиц. Понятие о лесном биогеоценозе и лесных животных как его компоненте.



Биоценотическая роль зверей и птиц в биогеоценозах, значение животных в лесном и охотничьем хозяйстве.

Врожденные элементы поведения зверей и птиц, место рассудочной деятельности. Возможность и методы управления поведением лесных животных

Типология угодий, их бонитировка. Методы учета численности животных. Биотехнические мероприятия в охотничьем хозяйстве.

### Безопасность жизнедеятельности

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Базовая часть Б1.Б.14
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<b>Цель:</b> - сформировать у обучающихся представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. <b>Задачи дисциплины:</b> - изучение нормативно- правовых документов по охране труда; - изучение методики специальной оценки условий труда; - изучение способов оценки опасных и вредных производственных факторов и разработки решений по оптимизации условий труда. - изучение последствий воздействия и способов ликвидации чрезвычайных ситуаций невоенного и военного характера.
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-9, ОПК-3, ПК-8
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<b>Знать:</b> - Трудовой кодекс Российской Федерации и другие законодательные акты по охране труда; - основы производственной санитарии; - технику безопасности при выполнении производственных работ; - воздействие чрезвычайных ситуаций невоенного и военного характера на людей и объекты производства; - организацию неотложных работ на производственных объектах при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; <b>Уметь:</b> - проводить специальную оценку условий труда; - организовывать мероприятия по охране труда на производстве; - оценивать и контролировать опасные и вредные производственные факторы, а также радиационную, химическую и бактериологическую и иную обстановку в зоне чрезвычайных ситуаций; - проводить защиту производственных объектов при ЧС; - определять экспрессивным методом радиоактивные и отравляющие вещества на объектах внешней среды и давать обоснованные рекомендации по их обработке; - определять продолжительность работы на местности, загрязненной РВ, при допустимой дозе облучения; - определять время подхода зараженного воздуха (ОВ и АХОВ) к объекту, а также возможное поражение людей и рассчитывать возможную стойкость заражение местности; <b>Владеть:</b> Следующими навыками: - работы на приборах радиационной и химической разведки; - работы на приборах для определения влажности, давления, температуры, скорости движения воздуха в производственных помещениях; - работы на приборах для определения шума и вибрации; - работы на приборах для определения освещенности в производственных помещениях; - подбора средств индивидуальной и коллективной защиты от опасностей и вредностей на производстве.

Пути формирования безопасных и безвредных условий труда. Классификация опасных производственных факторов. Особенности условий труда на производстве. Источники травмирования и причины профессиональных заболеваний. Показатели травматизма. Основы прогнозирования и профилактика производственного травматизма и профессиональных заболеваний рабочих. Социально-экономические аспекты охраны труда. Основные законодательства и нормативные акты по охране труда. Конституция Российской Федерации. Трудовой кодекс Российской Федерации. ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний». Система стандартов безопасности труда (ССБТ) как основа нормируемых условий и безопасности труда. Строительные нормы и правила (СНиП). Санитарные правила и нормы (СанПиН). Уголовный кодекс Российской Федерации. Охрана труда женщин и молодежи. Государственный надзор и общественный контроль за состоянием условий охраны труда. Ответственность должностных лиц за нарушение законов, стандартов, норм, правил и инструкций по охране труда. Возмещение ущерба пострадавшим при несчастных случаях и профессиональных заболеваниях. Организация работы по безопасности труда в животноводстве. Специальная оценка условий труда. Оценка санитарно-гигиенических условий труда. Планирование мероприятий по охране труда. Виды и содержание планов: перспективных, текущих и оперативных. Номенклатура мероприятий по охране труда как основа планирования. Обеспечение работников спецодеждой и оборудованием, средствами индивидуальной защиты. Обучение, инструктажи и аттестация по охране труда. Учет и расследование несчастных случаев. Действие микроклимата на организм человека. Характеристика основных параметров микроклимата в животноводстве. Методы и средства оценки климатических условий труда. Организация работ при наличии неблагоприятных климатических условий. Пути нормализации микроклиматических условий. Профилактика заболеваний. Требования к спецодежде и ее выбору. Вредные вещества в рабочей зоне и защита от них. Действие ядовитых и агрессивных веществ на организм человека. Хранение, отпуск и транспортировка пестицидов. Работа с кислотами и щелочами. Средства индивидуальной защиты. Обезвреживания транспортных средств, помещений, спецодежды. Производственный шум, ультразвуки вибрация в животноводческих и производственных помещениях, их действие на организм человека. Средства индивидуальной защиты. Физические и психологические нагрузки и их нормализация. Характеристика психологической физической нагрузки на организм. Допустимые уровни переноса и перемещения тяжестей. Вредные излучения и защита от них. Действие ультрафиолетовых, инфракрасных, ионизирующих и электромагнитных излучений на организм человека. Допустимые уровни, меры и средства защиты. Освещение производственных помещений и его нормализация. Влияние освещения на здоровье человека. Санитарно-гигиенические требования к освещению производственных помещений. Классификация производственного освещения и основные требования к нему. Нормирование освещенности рабочих мест. Характеристика источников искусственного освещения. Методы и средства оценки освещенности. Требования, предъявляемые к производственной территории, и бытовым помещениям. Выбор площадок для производственных зданий. Санитарно-защитные зоны. Характеристика опасных производственных факторов. Требования безопасности, предъявляемые к машинам, механизмам, производственному оборудованию и технологическим процессам. Технические средства обеспечения безопасности. Система цветов, знаков и надписей безопасности. Электробезопасность на производстве. Действие электрического тока на организм человека; факторы влияющие на опасность и исход поражения. Требования к обслуживающему персоналу. Организационные и технические мероприятия и средства защиты от поражения электрическим током, зануление и защитное

заземление. Изолирующие площадки и выравнивание потенциала. Защитное отключение и другие мероприятия для защиты от поражения электрическим током. Безопасность труда в отрасли. Анализ производственного травматизма. Техника безопасности при проведении лесохозяйственных и лесокультурных работ. Меры безопасности при эксплуатации машин и оборудования. Характеристика опасных факторов. Безопасность при эксплуатации водогрейных и паровых котлов, баллонов, сосудов, работающих под давлением. Безопасность труда при транспортных и погрузочно-разгрузочных работах. Требования безопасности к техническому состоянию погрузочно-разгрузочных работ и транспортных средств. Перевозка людей. Общие требования пожарной безопасности. Пожары и их причины. Условия горения и способы прекращения горения. Классификация зданий и сооружений по противопожарной безопасности. Огнестойкость зданий и сооружений. Эвакуация людей и при пожаре. Огнетушащие вещества, первичные средства тушения пожаров, пожарная техника. Противопожарное водоснабжение. Огнетушители, пожарные машины, установки для тушения пожаров. Спринклерные и дренчерные установки. Порядок обеспечения средствами пожаротушения и содержания их в исправном состоянии. Требования пожарной безопасности к генеральным планам предприятий, складам ядохимикатов, к электроустановкам, стационарному оборудованию и мобильным машинам. Организация пожарной охраны на предприятиях. Обязанности и права административно-технического персонала в обеспечении пожарной безопасности. Добровольные пожарные дружины. Пожарно-сторожевая охрана. Молниезащита зданий и сооружений. Правила

поведения людей во время грозы в поле и помещении.

Организация и средства доврачебной помощи. Порядок проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца. Первая помощь при поражении электрическим током, ранении, кровотечении, ожогах, обморожении, переломах, вывихах, растяжении связок, попадании инородных тел, обмороках, тепловом и солнечном ударах, отравлениях, несчастных случаях на воде. Предмет и задачи дисциплины. Краткая история формирования Единой Государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС. Служба ГО и ЧС. Штабы гражданской обороны. Комиссии по чрезвычайным ситуациям. Военизированные и невоенизированные формирования. Территориальные формирования ГО. Подразделения быстрого реагирования. Характеристика чрезвычайных ситуаций. Понятия об авариях, катастрофах, стихийных бедствиях и ЧС. Вероятность и причины возникновения ЧС невоенного характера. Их классификация по происхождению и размерам. Понятия о критериях ЧС. Характеристика ЧС военного характера, возможные размеры и потери людей, животных и материальных ценностей. Производственные и природные риски ЧС, значение их учета. Общие понятия о радиоактивности и единицы ее измерения. Методы обнаружения и определения радиоактивного загрязнения и доз облучения. Назначение, устройство, подготовка к работе и работа на полевых приборах радиометрического контроля. Учет доз облучения. Оценка радиационной обстановки (уровня радиации) на следе облака ядерного взрыва. Разработка и обоснование режима защиты людей; определение допустимой продолжительности пребывания на загрязненной территории, определение времени начала работ, расчет количества смен, необходимых для работ на местности, загрязненной РВ. Оценка химической обстановки: определение вида ОВ или АХОВ и границ заражения, расчет подхода зараженного воздуха к объекту. Оценка бактериологической обстановки: определение способа применения и вида возбудителя, стойкости очага поражения. Основные принципы и способы защиты населения при угрозе стихийных бедствий и применения средств массового поражения. Требования, предъявляемые к защитным сооружениям, их классификация. Содержание и использование убежищ в мирное время и перевод их в режим защиты людей. Быстровозводимые убежища и приспособление различных

сооружений для защиты населения. Организация укрытия населения. Сущность эвакуационных мероприятий. Организация и планирование их. Эвакуационные комиссии. Сборные эвакуационные пункты. Организация приема эвакуируемого и рассредоточиваемого населения, жизнеобеспечения; трудоустройство в местах эвакуации. Действие населения по сигналам ГО. Применение средств индивидуальной и медицинской защиты. Порядок накопления, хранения и выдачи средств индивидуальной защиты. Обучение населения способам защиты от поражения при ЧС мирного времени и военного характера. Планирование мероприятий ГО на агропромышленных объектах.

Основное содержание спасательных работ на объектах. Дегазация, дезактивация и обеззараживание объектов внешней среды, применяемая техника для этих целей. Санитарная обработка людей на объекте. Организация радиометрического контроля. Способы дезактивации, дегазации, обеззараживания в разных условиях. Временно допустимые величины содержания РВ на объектах внешней среды в продуктах питания и воде. Экспрессные методы выявления РВ и ОВ. Работа с приборами. Техника безопасности при определениях РВ, ОВ и БС. Планирование мероприятий ГО на производственных объектах. Ведение хозяйства на местности с повышенным содержанием РВ в почве. Мероприятия, проводимые в условиях химического и бактериологического заражения.

### Государственное управление лесами

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Базовая часть Б1.Б.15
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> изучение основ функционирования органов государственного управления лесным хозяйством.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучить нормативно-правовые основы управления лесами, использования, охраны, защиты, воспроизводства леса;</li> <li>- изучить основы устойчивого лесопользования;</li> <li>- познакомить с принципами устойчивого лесопользования в практике ведения лесного хозяйства.</li> </ul>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-4
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- историю управления лесами в России и за рубежом;</li> <li>- механизм управления лесами;</li> <li>- нормативные документы;</li> <li>- управление лесами на уровне Российской Федерации;</li> <li>- управление лесами на уровне субъектов Российской Федерации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать усвоенные знания для подготовки документов по использованию лесов, восстановлению, охране их от пожаров и болезней.</li> <li>- определять меры ответственности за нарушения законов, по использованию лесов в соответствии с Лесным кодексом РФ.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- необходимой суммой знаний в области государственного управления лесами;</li> <li>- навыками системного анализа в области использования лесов для различных целей.</li> </ul>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	Рациональное и эффективное природопользование — основа устойчивого развития экономики. Глобализация лесной политики и международные

обязательства Российской Федерации в сфере использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов. Национальная лесная политика Российской Федерации. Собственность на земли лесного фонда как: политическая и экономическая основа лесных отношений. Составные элементы системы лесных отношений. Системы лесных отношений в зарубежной практике. Система лесных отношений в условиях государственной собственности на лесные земли в США и Канаде. Управление государственными лесами в странах с унитарным политическим устройством. Система лесных отношений, основанных на частной собственности на леса (частном лесовладении). Федерализм как политическая основа для установления прав собственности на лесные земли и децентрализации лесоуправления в Российской Федерации. Правовые и экономические основы институциональной организации системы лесоуправления и ведения лесного хозяйства. Федеральные органы исполнительной власти в системе государственного управления лесами. Органы государственной власти субъектов Российской Федерации в области лесных отношений. Лесной план субъекта Российской Федерации. Лесохозяйственный регламент. Проект освоения лесов. Лесная декларация и право доступа к использованию лесов. Государственная, инвентаризация лесов и государственный лесной реестр. Плата за использование лесов. Финансирование лесохозяйственной деятельности. Инвестиционная деятельность в области освоения лесов.

### **Землеустройство, земельный и лесной кадастр**

<b>1</b>	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Базовая часть Б1.Б.16
<b>2</b>	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> -изучение системы мероприятий, обеспечивающих регулирование земельных отношений, изучение, планирование, организацию использования и охраны земель, административно-территориальных образований и других объектов землеустройства с образованием границ в натуре (на местности), устройство территории сельскохозяйственных организаций и улучшение природных ландшафтов.</p> <p><b>Задачи:</b> -изучение проектно-изыскательских работ по землеустройству, земельному и лесному кадастрам, предусмотренных законодательством</p>
<b>3</b>	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-7, ПК-12
<b>4</b>	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b> -принципы землеустройства, земельного кадастра и лесного кадастра; технологии проектирования; -методические и нормативные материалы по землеустройству, земельному и лесному кадастру; -стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению проектно-сметной документации; технические средства проектирования в землеустройстве, земельном и лесного кадастрах, основы патентования; -передовой отечественный и зарубежный опыт землеустройства, земельного и лесного кадастров.</p> <p><b>Уметь:</b> -использовать теоретические знания на практике; -использовать основы землеустройства в проектировании; -использовать систему знаний об землеустройстве и кадастрах для решения конкретных задач в лесном хозяйстве.</p> <p><b>Владеть:</b></p>

5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>-технологиями проведения землеустроительных работ; -выходными документами в практике.</p> <p>Понятие землеустройства. Земельные ресурсы страны. Задачи, функции и принципы землеустройства. Виды землеустройства. Государственное управление землеустройством. Обязательность проведения землеустройства. Участники отношений, возникающих при землеустройстве. Территориальное землеустройство. Внутрихозяйственное землеустройство. Типы классификаций кадастров. Формирование земельных участков как объектов кадастровой деятельности. Требования к оформлению документов для целей государственного учета земельных участков. Идентификация объектов кадастра.</p>
---	------------------------------	--

### **Физическая культура и спорт**

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Базовая часть Б1.Б.17
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Целью</b> физического воспитания обучающихся является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке к будущей профессиональной деятельности;</li> <li>- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;</li> <li>- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;</li> <li>- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;</li> <li>- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;</li> <li>- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.</li> </ul>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-8
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные проблемы развития физической культуры, Уметь объяснить ее предмет, содержание, структуру, социальную роль в общекультурной и профессиональной подготовке;</li> <li>- особенности функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом в различных условиях внешней среды;</li> <li>- основные принципы организации здорового образа жизни, рациональные способы и приемы сохранения психического здоровья, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, основы формирования физической культуры личности и здорового образа жизни;</li> <li>- социально-культурные основы и функции массового спорта и спорта высших достижений, содержание современных оздоровительных систем физических упражнений;</li> </ul>

- опыт использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;
- роль физической культуры в развитии человека, осознать социально гуманитарную ценностную роль физической культуры и спорта в профессионально личностном развитии и формировании основных качеств и свойств личности;
- систему практических умений и навыков, обеспечивающих формирование, сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизиологических способностей и качеств, самоопределение в физической культуре.

**Уметь:**

- использовать опыт систематических занятий физическими упражнениями и спортом для укрепления здоровья, активизации учебной и профессиональной деятельности;
- выполнять требования по общей физической подготовке;
- определять индивидуальный уровень развития своих физических качеств, владеть основными методами и способами направленного формирования физических нагрузок для развития двигательных качеств (силы, быстроты, выносливости, ловкости);
- объяснить индивидуальный выбор вида спорта и системы физических упражнений, раскрыть их возможности для саморазвития и самосовершенствования;
- использовать методические приемы для разработки индивидуальных программ оздоровительной и тренировочной направленности;
- правильно адаптировать физкультурно-спортивную деятельность к индивидуальным особенностям организма и дифференцировать использование средств физической культуры и спорта с учетом этих особенностей;
- диагностировать состояние организма и отдельных его систем и вносить необходимую коррекцию в их развитие средствами физической культуры и спорта;
- использовать систему практических умений и навыков, обеспечивающих формирование, сохранение и укрепление здоровья;
- развивать и совершенствовать психофизиологические способности и качества, самоопределение в физической культуре;
- активно использовать средства физической культуры и спорта для формирования здорового стиля жизни и социокультурного пространства, отвлечения от вредных привычек (курения, токсикомании, алкоголя), приобщения к культурному досугу;
- использовать средства физической культуры и спорта в процессе профессиональной подготовки специалистов и повышать на этой основе их социально-профессиональную готовность;
- создать условия, обеспечивающие развитие познавательности и социальной активности в физкультурно-спортивной деятельности, формирования потребности в непрерывном самообразовании и самосовершенствовании в сфере физической культуры;
- удовлетворять этнокультурные и эмоционально-эстетические потребности в процессе физкультурно-спортивной деятельности.

**Владеть:**

- жизненно-важными прикладными навыками - плавания, ходьбы, бега, передвижения по пересеченной местности;
- средствами, методами и способами восстановления организма, организации активного отдыха и реабилитации после перенесенных заболеваний;
- основными средствами, методами и способами направленного развития психофизических и психофизиологических качеств и свойств личности и осуществлять контроль за их изменением.

**5 Содержание дисциплины**

.Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной

деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально-прикладная физическая подготовка обучающихся.

### Недревесная продукция леса

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Базовая часть Б1.Б.18
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Целью</b> изучения дисциплины является профессиональная подготовка обучающегося в области прижизненного использования и воспроизводства недревесной продукции леса.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оценка количественных и качественных характеристик недревесной продукции леса;</li> <li>-классификация и номенклатура недревесной продукции леса;</li> <li>-изучение теоретических и прикладных вопросов основных видов недревесных продуктов леса;</li> <li>-выявление эколого-лесоводственных требований к эксплуатации недревесных продуктов леса</li> </ul>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-7, ОПК-7, ПК-8, ПК-13
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-номенклатуру и классификацию недревесной продукции леса;</li> <li>виды ресурсов недревесных полезностей леса;</li> <li>-технологии заготовки недревесных продуктов леса, в т.ч. древесной зелени, осмола, живицы, бересты, берёзового и кленового соков, лекарственного сырья, грибов, плодов, ягод, орехов, прута для плетения, веточного корма и т.д.;</li> <li>-медоносные растения Дальнего Востока и степень их нектаровыделения;</li> <li>-организацию ведения пчеловодческого дела и получения продуктов пчеловодства;</li> <li>-способы реализации и рынки сбыта недревесной продукции леса;</li> <li>-нормативные документы и правила техники безопасности при выполнении работ по изъятию недревесной продукции леса.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проектировать освоение, охрану и воспроизводство недревесных продуктов леса;</li> <li>-эффективно использовать технологические приёмы производства недревесной продукции леса.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами оценки недревесных ресурсов леса;</li> <li>-способами учёта и прогноза плодоношения видов недревесной продукции.</li> </ul>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>Оценка количественных и качественных характеристик недревесной продукции леса</p> <p>Классификация и номенклатура продуктов леса.</p> <p>Лесопродукционные фонды, продуктивность недревесной продукции леса и метод выявления ресурса. Классификация природных продовольственных растений. Принципы таксации природных растительных ресурсов. Основы управления и организации использования НПЛ на юге Дальнего Востока</p>



Классификация и номенклатура продуктов леса. Лесопродукционные фонды, продуктивность недревесной продукции леса и метод выявления ресурса. Классификации природных продовольственных растений. Принципы таксации природных растительных ресурсов. Основы управления и организации использования НПЛ на юге Дальнего Востока. Плодово-ягодные растения Дальнего Востока. Учетно-морфологическая классификация ягодно-плодовых растений. Ресурсно-производственная классификация ягодно-плодовых растений. Продукционная характеристика ягод и плодов. Оценка продуктивности ягодных угодий. Краткая характеристика основных ягод и плодов

Общее понятие о грибах. Строение и размножение грибов. Виды грибов – трубчатые, пластинчатые, беспластинные, нутревики, сумчатые, ушковые. Пищевая ценность грибов. Место и время произрастания грибов в Приморье. Лечебные свойства. Заготовка грибов. Некоторые советы и народные приметы. Культивирование грибов

Ранне-весенние съедобные дикоросы Папоротники - орляк, страусопер, осмунда. Черемша, съедобные турионы, элеутерококк. Лимонник, виноград, актинидии. Борщевик, кипрей, рогоз и другие таежные овощи. Продукты зимнего леса как корм для диких животных.

Дальневосточные хвойные орехоносы - сосна кедровая корейская и кедровый стланик. Орех маньчжурский – брат грецкого ореха. Орехи лещины разнолистной и маньчжурской. Чудо дальневосточных водоемов – водяные орехи. Калорийность лесных орехов в рационе питания населения и диких животных

Виды сенокосов и пастбищ. Способы улучшения сенокосов и пастбищ. Приготовление травяной муки и веточного корма с листьями. Ресурсы древесной зелени.

Кормовые ресурсы диких животных. Нормативы, параметры и сроки разрешенного использования лесов для ведения сельского хозяйства. Ядовитые растения леса, вызывающие отравление животных. Понятие о дендропосах. Краткие характеристики деревьев – сокопроизводителей. Морфодинамика и сокопродуктивность дендропосов. Освоение дендропосов. Соковые импульсы и сезон подсочки. Организация территории подсочки и технология заготовки. Территориальные фонды дендропосов. Состав, хранение и применение сока. Соки лиственных пород – берез, кленов, ореха маньчжурского. Историческая справка о лекарственных растениях. Биологически активные вещества лекарственных растений и их влияние на организм человека. Запасы лекарственного сырья и размеры возможных промышленных заготовок. Заготовка, сушка и упаковка лекарственного сырья. Приготовление и применение препаратов из лекарственных растений. Правила заготовки и охрана дикорастущих лекарственных растений.

Классификация медоносных растений и медоносы Приморского края. Нектаропродуктивность и пыльценосность растений. Медоносы главного и поддерживающего взятка. Условия, способствующие процессу нектаровыделения. Строение пчелы и состав пчелиной семьи. Организация работ на пасеке. Продукты пчеловодства.

### Лесоведение

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | <b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b> | Базовая часть Б1.Б.19   |
| 2 | <b>Цели и задачи</b>                             | <b>Цель:</b> изучение теоретических основ науки о природе леса. |

	<b>дисциплины:</b>	<b>Задачи:</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- дать представление о природе леса и его значении;</li> <li>- дать сведения об экологии и географии леса, о динамичности лесных сообществ в целом и их отдельных компонентов;</li> <li>- изучить основы классификации лесов;</li> <li>- познакомить обучающихся с лесообразующими древесными породами Российской Федерации, с распределением лесной растительности по континентам и странам;</li> <li>- развивать способности слушателей к самообразованию в области лесоведения, анализа новой научной, законодательной, нормативной, методической информации с использованием современных информационных технологий.</li> </ul>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-7, ПК-13
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные законы естественнонаучных дисциплин, необходимых для использования в профессиональной деятельности;</li> <li>-основные компоненты лесных экосистем, роль компонентов биоценозов в трансформировании и динамике лесных экосистем; признаки древостоя;</li> <li>-растения-индикаторы лесорастительных условий и плодородия почв;</li> <li>-основные хвойные и лиственные лесообразующие породы, их географическое распространение лесоводственные свойства и народно-хозяйственное значение; классификацию типов леса и типов условий местопроизрастания.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;</li> <li>-давать лесотипологическую характеристику лесных насаждений;</li> <li>-определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных и декоративных травянистых, кустарниковых и древесных растений.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основными методами определения показателей устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов;</li> <li>-основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации.</li> </ul>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>История изучения растительности и развития лесоводства на Дальнем Востоке. История происхождения и развития лесной растительности Дальнего Востока. Леса и растительность Российского Дальнего Востока. Природные растительные зоны Дальнего Востока. Флористические зоны.</p> <p>Понятие о лесе и лесном фитоценозе. Основные компоненты и признаки леса. Лес и климат. Лес и тепло. Лес и свет. Лес и влага. Влияние леса на водный баланс суши. Влияние почвы на лес. Влияние леса на почву. Лес и атмосфера. Лес и фауна. Семенное возобновление леса. Вегетативное возобновление леса. Чистые древостои. Смешанные древостои. Образование простых и сложных насаждений. Возрастная структура древостоев. Дифференциация и классификация деревьев. Классификация смен пород. Смены древесных пород. Смены пород на Дальнем Востоке. Смены пород в кедровниках, чернопихтарниках, ельниках, лиственничниках и сосняках. Общие закономерности смен пород на Дальнем Востоке. Общее понятие о типе леса. Учение Г.Ф. Морозова о типах леса. Украинское направление в лесной типологии. Учение В.Н. Сукачева о типах леса. Методика</p>

выявления и изучения типов леса. Динамическая типология леса И.С. Мелехова. Развитие лесной типологии на Дальнем Востоке. Типологическая характеристика основных лесных формаций Дальнего Востока.

### Таксация леса

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Базовая часть Б1.Б.20
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<b>Цель:</b> формирование у обучающихся навыков в области оценки и учета растущего леса, заготовленных лесоматериалов и продукции побочного пользования. <b>Задачи:</b>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	познакомить обучающихся с теоретическими основами и практикой проведения таксационных работ; обработке и получения лесотаксационной информации (инвентаризация леса). ОПК-8,ОПК-9,ПК-12
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<b>Знать:</b> -средства и методы воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для мониторинга состояния лесных насаждений, включающих методы, способы и средства сбора, обработки и анализа качественных и количественных характеристик состояния лесов. <b>Уметь:</b> -анализировать состояние и динамику показателей качества состояния разных лесных участков, лесных и декоративных питомников, лесных плантаций, искусственных лесных и лесопарковых насаждений. <b>Владеть:</b> -методами, необходимыми для получения оптимальных экономических результатов при решении задач рационального многоцелевого использования и государственной инвентаризации лесов.
5	<b>Содержание дисциплины</b>	Характеристика лесного фонда России и Приморского края. Цели и задачи таксации. Применение данных таксации для решения лесохозяйственных и лесопромышленных задач. Таксационные приборы и инструменты. Способы определения объёма дерева: ксилметрический, весовой, по эмпирическим формулам, по номограмме. Определение приростов. Особенности таксации растущего дерева. Использование видовых чисел. Формы ствола. Коэффициенты наплыва. Сбег ствола. Подробное описание всех таксационных показателей насаждений. Способы определения и способы вычисления таксационных показателей. Отвод и таксация лесосек. Геодезические работы при таксации. Формирование материалов отвода. Перечёт деревьев. Материальная и материально-денежная оценка лесосек.

### Лесные культуры

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Базовая часть Б1.Б.21
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<b>Цель:</b> способствование формированию навыков у обучающихся в области теории и практики искусственного лесовосстановления и лесоразведения в связи с проблемами лесопользования и средообразующими функциями искусственных лесонасаждений. <b>Задачи:</b> -изучение теоретических и прикладных вопросов лесокультурного

3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	<p>производства, направленных на организацию непрерывного неистощительного и рационального пользования лесом с учётом его функциональных особенностей.</p> <p>ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-7</p>
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные термины и понятия лесных культур;</li> <li>- истоки лесокультурного дела в России и на Дальнем востоке;</li> <li>- теорию и практику искусственного лесовосстановления и лесоразведения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать заготовку, переработку и хранение лесосеменного сырья;</li> <li>- разрабатывать проекты лесных питомников;</li> <li>- давать оценку искусственного возобновления леса, санитарного состояния насаждений и рекомендации по уходу, реконструкции.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками в области проектирования лесокультурных объектов, организации и технологии лесокультурных мероприятий.</li> </ul>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>Биология и экология плодоношения деревьев и кустарников. Заготовка и переработка лесосеменного сырья, определение посевных качеств семян. Организация лесосеменного хозяйства на предприятиях лесного хозяйства.</p> <p>Агротехника выращивания посадочного материала в лесных питомниках. Выращивание посадочного материала в посевном и школьном отделениях, вегетативное размножение деревьев и кустарников. Производство посадочного материала в закрытом грунте. Общие понятия о лесных культурах, структура и очередность освоения лесокультурного фонда. Системы, методы, способы создания и выращивания лесных культур в различных условиях местопроизрастания. Плантационные лесные культуры, культуры в лесах зеленых зон, культуры технически ценных и пищевых пород. Система оценки качества лесных культур, лесокультурное производство в зарубежных странах. Охрана труда в лесокультурном производстве.</p>
1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	<p><b>Лесоустройство</b> Базовая часть Б1.Б.22</p>
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> изучения дисциплины является профессиональная подготовка обучающихся по направлению в области устройства лесов и разработки плана (проекта, регламента) организации и ведения лесного хозяйства лесничества (лесопарка) для обеспечения многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, а также охраны, защиты и воспроизводства лесов.</p> <p><b>Задачами</b> изучения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирование эксплуатационных лесов, защитных лесов, резервных лесов, а также особо защитных участков лесов;</li> <li>- проектирование лесных участков</li> <li>- проектирование мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов</li> <li>- выполнение топографо-геодезических работ и специального картографирования</li> <li>- инвентаризация лесного фонда с определением породного и возрастного состава, насаждений, их состояния, количественных и качественных ресурсов;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение годового размера лесопользования;</li> <li>- оценка качества лесохозяйственной деятельности в прошедшем ревизионном периоде, а также иные лесоустroительные действия.</li> </ul>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОПК-7,ОПК-8,ОПК-9,ОПК-10,ПК-13
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретические и экономические основы и модели построения лесного хозяйства и лесопользования, современные методы проектирования на ЭВМ основных лесохозяйственных мероприятий и лесопользования;</li> <li>-действующие нормативно-правовые акты по вопросам ведения, пользования, аренды, концессии лесов и других форм лесопользования;</li> <li>-особенности ведения хозяйства в лесах различного народнохозяйственного значения и целевого назначения, в т.ч. в национальных парках, лесах охотничьих хозяйств, кедровых, дубовых лесах, рекреационном лесопользовании, горных массивах, водоохранных и защитных лесах, лесах сельскохозяйственных формирований и др.;</li> <li>-основные термины, определения, понятия и нормативную базу, используемые при составлении проекта лесоустройства;</li> <li>-особенности ведения хозяйства в лесах, загрязненных промышленными выбросами в атмосферу и радионуклидами; -информационные технологии в лесном хозяйстве, лесопользовании и лесоустроительном проектировании.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-назначать лесоводственные мероприятия, обеспечивающие оптимизацию лесного хозяйства в конкретном регионе;</li> <li>-вести расчет и обосновывать рациональное, непрерывное и неистощительное лесопользование, составлять план рубок;</li> <li>-обосновывать лесоводственно-технические формы лесного хозяйства в предприятиях в условиях рыночной экономики;</li> <li>-анализировать лесохозяйственную деятельность и лесопользование.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-технологиями лесоустроительных работ;</li> <li>-выходными документами лесоустройства в практике ведения лесного хозяйства;</li> <li>-основами экономического и экологического обоснования проводимых лесохозяйственных мероприятий</li> </ul>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>Лесное хозяйство как отрасль народного хозяйства. Предмет лесоустройства. Лесоустройство как учебная дисциплина. Собственность на леса. Общие экономические основы ведения и развития лесного хозяйства. Лесной фонд. Лесосырьевые ресурсы. Современное потребление древесины. Роль лесоустройства по сбалансированности лесопотенциала и лесопотребления. Понятия спелости леса. Природные виды спелостей. Спелости определяемые в натуральных показателях. Спелости определяемые экономическими методами. Специальные виды спелостей. Спелость по комплексу ресурсов. Ведущие значения отдельных спелостей в лесах разных групп разного назначения. Развитие отечественной теории спелости леса. Понятие об обороте рубки. Модель оборота рубки. Возраст рубки. Понятие об обороте хозяйства. Методы нормального запаса. Периодно-массовый метод. Периодно-площадный метод. Комбинированные периодные методы. Методы классов возраста. Организация территории и подготовка к лесотаксационным работам. Лесотаксационные работы. Изучение роста, продуктивности, состояния и возобновления леса. Техника</p>

безопасности.

Виды лесных пользований. Пользование древесиной. Главное пользование лесом. Промежуточное пользование лесом. Прочие пользования древесиной. Общий объем пользования древесиной. Заготовка живицы. Заготовка второстепенных лесных материалов. Побочные лесные пользования. Пользование лесом в научно-исследовательских целях. Пользование лесом в культурно-оздоровительных целях. Пользование лесом для нужд охотничьего хозяйства.

Основные показатели проекта. Лесостроительные документы. Использование материалов лесоустройства. Текущие изменения в лесном фонде и внесение их в материалы лесоустройства.

### **Инновационный менеджмент**

<b>1</b>	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Базовая часть Б1.Б.23
<b>2</b>	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<b>Цель:</b> овладение теоретическими основами инновационной деятельности и практическими навыками по подготовке и разработке инновационных проектов и организации деятельности по их осуществлению <b>Задачи:</b> -формирование глубоких теоретических знаний основных категорий инновационного менеджмента; -исследование достижений мировой и отечественной науки и практики управления инновационными процессами; -понимание сущности проблем инновационного развития, стоящих перед экономическими системами (страны, региона) и материальным производством; -изучение конкретных функций и специфических методов инновационного менеджмента; -обобщение и систематизация фактического материала, отражающего особенности формирования и деятельности инновационных структур; -обучение умению оценивать инновационный потенциал страны, региона, организации, выбирать стратегию и тактику инновационного поведения для обеспечения конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках; -практическое освоение методик оценки эффективности инноваций и инновационной деятельности.
<b>3</b>	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-6, ПК-8, ПК-9
<b>4</b>	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<b>Знать:</b> - теоретические основы инновационного менеджмента; - основы инновационного менеджмента, в том числе в отраслях, входящих в лесной комплекс; - принципы и методы формирования инновационной стратегии организации; -основы маркетинга инновационной продукции; - специфику инновационной деятельности в лесном хозяйстве; -принципы, подходы и методы формирования инновационной стратегии предприятия; ее место в системе стратегического управления компанией. <b>Уметь:</b> -находить инновационные решения, обеспечивающие адаптацию организации к внешней среде; -правильно оценивать риски, связанные с реализацией инноваций; формировать целостную систему управления инновационными проектами.

**Владеть:**

- основными технологиями маркетинга нового продукта;
- методами анализа изменений во внешней среде;
- практическими навыками в области оценки эффективности инновационных проектов;
- методами формирования систем управления инновационными проектами.

5	<b>Содержание дисциплины</b>	Введение в курс «Инновационный менеджмент», классификация инноваций, предпосылки инновационной деятельности. Инновации и управление жизненным циклом товара. Маркетинг инноваций. Планирование инновационной деятельности. Финансирование инновационных проектов. Определение степени риска инновационного проекта. Оценка эффективности инновационной деятельности. Инновационные организации. Социальные аспекты инновационной деятельности
---	------------------------------	---

**Экология**

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Базовая часть Б1.Б.24
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<b>Цель:</b> Дать обучающимся знания в области экологии, которые необходимы для успешного решения и планирования на современном уровне задач с учётом взаимодействия организмов с факторами и параметрами окружающей среды, а также для предотвращения и снятия отрицательного воздействия факторов среды на лесные сообщества, а также оптимизации ведения лесного хозяйства.  <b>Задачи:</b> - изучение факторов среды и закономерностей влияния их на растения и животных и в целом на лесные сообщества; - выявление оптимальных для жизни леса параметров окружающей среды; - знание закономерностей сукцессионных смен растений и животных в сообществах; - использование законов и закономерностей в экологии при разработке технологических приёмов в лесном деле, которые позволяют максимально использовать их в данном географическом районе и снизить ущерб от опасной хозяйственной деятельности; - формирование у студентов знаний о взаимосвязи и жизнедеятельности сообществ, экосистем и в целом биосферы.
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-7, ОПК-4, ОПК-7, ПК-10
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<b>Знать:</b> <b>Знать:</b> -роль факторов среды и их влияние на растения и животных, и влияние хозяйственной деятельности; - зависимость биогеоценозов от факторов среды и хозяйственной деятельности человека; - процессы происходящие в надорганизменных системах (биогеоценозов и т.д.); - особенности формирования биоценозов; - параметры популяций, биоценозов, экосистем и биосферы (ноосферы); - иметь представление о глобальных закономерностях происходящих в биосфере; - глобальные экологические проблемы, стоящие перед человечеством; <b>Уметь:</b>

- опираясь на теоретические и методические знания, использовать усвоенные методы исследований в экологии, лесном деле при решении практических задач;

- выявить из массы знаний об особенностях влияния факторов среды на организмы и надорганизменные системы (лесные сообщества);

- использовать расчёты выбросов и размещение отходов производства и потребления для составления проектов;

- Уметь проводить сравнительный анализ изменения биоценозов, экосистем в результате хозяйственной деятельности;

**владеть:**

- необходимой суммой знаний в области экологии;

-навыками анализировать разнообразные ситуации, оценивать характер биотических отношений, а также состояние экосистем-уровень их развития, деградации или восстановления

Предмет и задачи экологии. История и этапы развития экологии. Уровни биологической организации. Три этапа развития экологии. Методы экологических исследований. Группы организмов. Развитие организма как живой целостной системы. Продуценты, консументы, редуценты.

Среда обитания и экологические факторы. Факторы воздействия среды обитания. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Внутривидовые взаимоотношения между организмами. Межвидовые взаимоотношения между организмами и средой. Основные представления об адаптации организмов. Лимитирующие факторы и законы экологии. Зависимость действия экологического фактора от его интенсивности.

Важнейшие абиотические факторы – световой и температурный и их влияние на живые организмы. Свет и его использование живыми организмами. Процессы, протекающие с участием светового фактора. Фотосинтетически активная радиация. Отношение растений к освещенности. Фотопериодизм Температурный диапазон активной жизни на Земле. Отношение растений к теплу и экстремальным температурам. Кривофильные и термофильные.

Абиотические факторы влажности и почвы. Содержание воды в растениях и животных организмах. Эвригигробионты и стеногигробионты. Отношение организмов к воде – гидатофиты, гидрофиты, мезофиты. Ксерофиты, суккуленты склерофиты. Способы регуляции водного баланса у организмов. Состав, структура почвы и ее плодородие. Строение почв в вертикальном разрезе. Важнейшие экологические факторы почв. Экологические индикаторы. Ресурсы живых существ как экологические факторы

Физические факторы воздушной среды. Атмосфера и влияние ее состава на организмы. Химические факторы среды. Топография как орографический фактор Атмосферное электричество. Пожары в лесу и их воздействие на организмы и окружающую среду. Биогенные макроэлементы. Биогенные микроорганизмы. Шум и его влияние на организмы и среду их обитания. Магнитное поле Земли.

Ионизирующее излучение и его влияние на человека. Шкала степени облучения человека. Чувствительность организмов к ионизирующему излучению.

Биотические факторы. Фитогенные и зоогенные факторы. Гомотипические и гетеротипические реакции. Типы комбинаций во взаимоотношениях между особями разных видов. Виды паразитов. Прямые и косвенные взаимоотношения между растениями. Зоохорные растения. Косвенные трансбиотические взаимоотношения. Антропогенные факторы. Основные формы влияния человека на растения и растительный покров.

Жизненные формы организмов. Жизненные формы растений. Типы жизненных форм по К.Раункиеру. Классификация жизненных форм Серебрякова И.Г. Травянистые поликарпики и монокарпики. Классификация жизненных форм животных по Кашкарову Ж.Ф. Жизненные формы птиц. Биологические ритмы. Приливо-отливные циклы. Биологические часы. Фотопериодизм. Состояния покоя - органический, глубокий, вынужденный.

Основные среды жизни- водная, наземно-воздушная, почвенная, живых организмов. Экологические области Мирового океана. Нектон, планктон, бентос, фитобентос. Экологические слои температурного режима пресных водоемов и Мирового океана. Солевой режим океанических вод.



географическая поясность и зональность наземно-воздушной среды. Геоэкологические широтные зоны России. Группы почвенных животных - геобиоты, геофилы. Геоксены. Отношение растений к почве. Олиготрофы, мезотрофы. Отношение растений к кислотности почв. Живые организмы как среда жизни.

Популяции и их структура. Статистические показатели популяций. Численность и плотность популяций. Пространственное распределение в популяциях. Виды популяций – элементарные, экологические, географические. Динамические показатели популяций. Рождаемость и смертность в популяциях. Возрастная структура популяций. Периоды и возрастное состояние в жизненном цикле растений Половой состав популяции Продолжительность жизни и экологические стратегии выживания. Регуляция плотности популяции. Гипотетические механизмы саморегуляции.

Биоценоз и взаимосвязи организмов в нем. Понятие о биоценозах и биотопе. Компоненты биоценоза. Особенности систем уровня в биоценозах. Видовые структуры биоценозов Обилие вида и частота встречаемости. Консорции. Пространственная структура биоценоза. Синузии. Отношения организмов в биоценозах. Физиологический и синэкологический оптимум. Экологические ниши. Экологическая структура биоценоза. Пограничный эффект.

Экологические системы, их виды и характеристики. Понятие об экосистемах. Наземные биомы. Типы пресноводных экосистем. Типы морских экосистем. Зональность экосистем. Структура экосистемы. Ярусы – автотрофный и гетеротрофный. Солнце как источник энергии экосистем. Круговороты веществ в экологических системах. Общая схема круговорота воды. Большой и малый круговороты воды. Годовой водный баланс Зкмли. Активность водообмена. Биотический круговорот веществ. Биогеохимические функции живого вещества Круговорот углерода. Круговорот кислорода. Круговорот азота, фосфора, серы. Поток энергии в экосистемах. Пирамиды биомасс. Продуктивность экосистем. Динамика экосистем.

Человек и окружающая среда. Нормативные и качественные показатели ОПС. Оценка качества наземно-воздушной среды. Оценка качества водных и земельных ресурсов. Оценка шумового и радиоактивного загрязнения. Нормирование антропогенных воздействий на ОС. Нормативы – санитарно-гигиенические, экологические, эколого-защитные, производственные. Меры улучшения качества ОС.

### Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Базовая часть Б1.Б.25
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> изучение и приобретение прочных знаний по устройству, рабочему процессу и регулировкам машин и механизмов лесного и лесопаркового хозяйства;</p> <p><b>Задачи:</b> -изучение основ теории машин, механизмов и орудий; - усвоение новых направлений в развитии конструктивно-технологических схем машин, механизмов и орудий; - изучение современных методов технического обслуживания и ремонта машин, механизмов и орудий.</p>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-6, ПК-15
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся</b>	<p><b>Знать:</b> -устройство лесохозяйственных машин, принципы работы и регулировок их механизмов и систем, а также технико-экономические и эксплуатационные показатели и характеристики;</p>

- должен:** - содержание плано-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта лесохозяйственной техники;
- Уметь:** - выполнять технологические регулировки лесохозяйственных машин;
- Владеть:** - навыками работы со справочной, учебной литературой, каталогами и другими материалами по лесохозяйственной технике;
- навыками подготовки машинных агрегатов к работе и управления ими (получают в процессе учебной практики).
- Классификация, типы и предназначение машин и механизмов, условия их применения. Краткий очерк развития земледельческой механики и механизации лесохозяйственных работ. Состояние, проблемы и перспективы развития механизации работ в лесном хозяйстве. Этапы развития механизации лесохозяйственных работ. Цели и задачи дисциплины «Машины и механизмы». Содержание и порядок изучения. Рекомендуемая литература. Способы сбора семян, Устройства и приспособления для подъема сборщиков в крону деревьев. Вибрационные и пневматические машины для сбора семян. Проблема и перспективы развития машин для сбора семян древесных, кустарниковых и цветочных пород. Основы теории сортировки семян по физико-механическим свойствам. Машины для извлечения семян из шишек. Шишкосушилки. Машины для обескрыливания и очистки семян. Машины для извлечения семян из плодов.
- Задачи и способы расчистки лесных площадей и подготовительных работ на объектах озеленения. Подборщики сучьев. Кусторезы. Ручной моторизованный инструмент. Машины для корчевки и фрезерования пней. Камнеуборочные машины. Рыхлители.
- Машины и орудия для проведения планировочных дорожных и земляных работ: бульдозеры, грейдеры, скреперы и катки. Машины для разработки и погрузки грунта: одноковшовые и многоковшовые экскаваторы. Канавокопатели.
- Физико-механические свойства органических и минеральных удобрений. Классификация машин для внесения удобрений. Машины для внесения органических, минеральных твердых и жидких удобрений. Локальное, внутривспашечное внесение удобрений. Туковысевающие аппараты. Перспективные направления в разработке процессов внесения минеральных удобрений и новых машин для этих целей. Охрана труда при работе с минеральными удобрениями.
- Подкормочные устройства к машинам и орудиям. Особенности подкормки зеленых насаждений в городских условиях.
- Физико-механические и технологические свойства почв. Лесоагротехнические требования, предъявляемые к орудиям и машинам. Способы и виды обработки почвы в лесном хозяйстве. Особенности обработки почвы на объектах озеленения.
- Классификация почвообрабатывающих машин и орудий. Лемешные плуги и рабочие органы. Оборачиваемость пласта лемешным плугом. Подъемно - установочные, навесные и прицепные устройства плугов. Кустарниково-болотные, плантажные и лесные плуги. Условия устойчивости плуга в работе. Дисковые плуги. Роторные плуги. Безотвальные плуги. Обратные плуги, плоскорезы глубокорыхлители.
- Выкопанные орудия и машины. Фрезерование почвы. Почвообрабатывающие фрезы, их устройство и принцип работы.
- Площадкоделатели. Ямокопатели. Буры. Основные направления совершенствования машин и орудий для основной обработки почвы.
- Задачи и виды дополнительной обработки почвы. Лесотехнические требования, предъявляемые к лушению, боронованию, культивации, прикатыванию и фрезерованию почвы.
- Особенности работы в городских условиях. Классификация машин и орудий. Зубовые, дисковые и игольчатые бороны. Почвенные катки, назначение и области применения. Культиваторы и их классификация. Лаповые культиваторы; рабочие органы, их размещение при сплошной и междурядной обработке почвы. Дисковые, ротационные и фрезерные культиваторы. Комбинированные агрегаты для дополнительной обработки почвы. Основные направления совершенствования орудий и машин для дополнительной

обработки почвы.

Основы производственной эксплуатации машинно-тракторного парка. Организации эффективного использования машинной техники. Условия эксплуатации машинной техники. Составление технологического комплекса машин. Лесохозяйственные агрегаты и их классификация. Общие принципы и основные положения комплектования лесохозяйственных машинно-тракторных агрегатов (МТА).

Агротехнические показатели тракторов. Тягово-сцепные показатели тракторов. Энергоемкость мобильных лесохозяйственных машинно-тракторных агрегатов (МТА) и методы ее определения. Метод расчета тяговых сопротивлений при комплектовании мобильных лесохозяйственных МТА. Общий метод расчета производительности МТА. Согласование работы МТА, составляющих систему машин, по производительности.

Лесотехнические требования, предъявляемые к посеву. Способы посева и классификация сеялок. Общее устройство сеялки. Рабочие органы сеялки. Установка сеялки на заданную норму высева семян. Вспомогательные части и конструкции сеялок. Конструкции лесных сеялок.

Способы посадки. Лесотехнические требования к посадке. Классификация лесопосадочных машин. Общее устройство лесопосадочных машин. Рабочие органы лесопосадочных машин. Вспомогательные органы лесопосадочных машин. Конструкции лесопосадочных машин, применяемых в лесном хозяйстве и садово-парковом строительстве.

Способы полива и агролесотехнические требования, предъявляемые к поливу. Классификация дождевальных машин и установок для полива. Системы подачи воды. Элементы дождевальных установок. Конструкции дождевальных машин и установок.

Задачи и способы защиты насаждений от вредителей и болезней. Классификация машин и аппаратов. Опрыскиватели. Их классификация и основные составные части. Расчет и регулирование рабочей жидкости в опрыскивателях. Конструкция и работа опрыскивателей. Опылители. Аэрозольные генераторы, фумигаторы и протравливатели семян. Аппаратура для борьбы с вредителями и болезнями леса, устанавливаемая на самолетах и вертолетах.

Общие сведения, виды пожаров, классификация средств тушения лесных пожаров. Машины и механизмы для профилактики и обнаружения лесных пожаров. Средства доставки людей и средств пожаротушения к месту лесных пожаров. Оборудование для тушения пожаров водой и огнегасящими жидкостями. Лесопожарные аппараты и прочее оборудование. Использование авиации при предупреждении и тушении лесных пожаров.

Назначение и виды рубок ухода за лесом. Виды работ, выполняемых при рубках ухода за лесом. Моторизованный инструмент и машины для осветлений и прочисток. Машины для трелевки, погрузки, вывозки и переработки древесины от рубок ухода. Технология лесосечных работ. Способы разработки лесосек и пазов. Машины и механизмы, применяемые на лесосечных работах.

Мотоблоки и малогабаритные тракторы. Ручной, моторизованный инструмент для подрезки живой изгороди и стрижки кустарника. Навесное оборудование для обрезки кустарника. Машины и механизмы для создания газонов и ухода за ними. Машины и механизмы для обрезки и формирования кроны деревьев и обрезки кустарников. Машины для очистки газонов, садовых дорожек и площадок.

### Основы лесопаркового хозяйства

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | <b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b> | Базовая часть Б1.Б.26  |
| 2 | <b>Цели и задачи дисциплины:</b>                 | <b>Цель:</b><br>формирование у обучающихся системы знаний и навыков по изучению устройства парков и лесопарков, их проектирования и ведения в них хозяйства<br><b>Задачи:</b><br>овладение современными способами и методами предпроектной оценки лесных |

и лесопарковых территорий;  
 освоение методов проектирования по созданию и реконструкции лесопарков;  
 изучение приемов организации и ведения лесопаркового и паркового хозяйства  
 с применением современных технологий.

3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-6, ОК-7, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ПК-4, ПК-12
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b>                  -методы проектирования, включая обоснование композиционно-планировочного решения;                  -комплекс хозяйственных мероприятий по организации и содержанию объектов рекреации.</p> <p><b>Уметь:</b>                  -осуществлять научно обоснованный выбор типов пространственной структуры и подбор ассортимента древесных растений, с учетом их биологических и экологических особенностей и стадии рекреационной дигрессии для формирования устойчивых и эстетически ценных лесопарковых ландшафтов;                  -организовывать выполнение мероприятий в лесопарках в современных рыночных условиях.</p> <p><b>Владеть:</b>                  -методами разработки комплекса и систем хозяйственных мероприятий в лесопарках и парках;                  -навыками парколесоустроительных работ и проектирования лесопарков.</p>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>История развития лесопаркового хозяйства. Зеленые пригородные зоны городов и поселков. Роль рекреационного лесопользования и научные достижения в этой области. Виды лесопарков. Классификация лесопарковых ландшафтов. Характеристика лесопарковых ландшафтов. Основные показатели ландшафтной таксации лесных насаждений. Рекреационные нагрузки, способы и методы расчета рекреационной емкости объекта. Состав и содержание документации. Ландшафтный анализ территории. Содержание ландшафтного анализа: экологическое, градостроительное, планировочное. Функциональное зонирование площади лесопарка. Определение видовых точек. Рабочая документация: требования к оформлению чертежей, дендроплан, соответствие условного обозначения на плане ведомости посадочного материала, ассортиментная ведомость, разбивочно-посадочный чертеж, проект вертикальной планировки и инженерное решение дорожно-тропиночной сети, сметная документация, пояснительная записка к проекту генплана лесопарка, ее состав и содержание. Проектные решения: архитектурно-планировочная организация территории, рекреационная емкость, дорожно-тропиночная сеть, малые архитектурные формы, водоемы и водные устройства.</p> <p>Цель и задачи организации хозяйства в лесопарках: организация территории лесопарков, назначение хозяйственных мероприятий в зависимости от характера объектов. Состав проекта организации лесопаркового хозяйства: планово-картографические материалы. Структура паркового и лесопаркового хозяйства: штаты, материально-техническая база с учетом отечественного и зарубежного опыта. Технологические карты по уходу за территорией и насаждениями.</p>

#### Аэрокосмические методы

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Базовая часть Б1.Б.27
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> формирование четкого представления о современных аэрокосмических средствах и методах, применяемых в лесном хозяйстве.</p> <p><b>Задачи:</b> Знать и Уметь применять существующие технические средства и методы при решении конкретных производственных и научных задач</p>

3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-7, ПК-12, ПК-13
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-требования к техническим средствам аэрокосмических съемок и условиям аэровизуального наблюдения лесов и зеленных насаждений;</li> <li>-геометрические, изобразительные и информационные свойства материалов аэрокосмических съемок и требования к их качеству;</li> <li>-морфологию полога древостоев и методику изучения ее показателей;</li> <li>-методы математического моделирования при изучении лесов и городских зеленых насаждений и ландшафтов;</li> <li>-особенности применения материалов аэрокосмических съемок при устройстве рекреационных лесов и организации лесопаркового хозяйства;</li> <li>-основы применения аэрокосмических методов охраны лесов от пожаров;</li> <li>-аэрокосмические методы лесопатологических обследований и борьбы с вредителями и болезнями лесов и зеленых насаждений;</li> <li>-основы применения аэрокосмических методов при осуществлении лесохозяйственной и ландшафтно-устроительной деятельности.</li> <li>-основы применения аэрокосмических методов при проектно-исследовательских работах.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-работать с техническими и программными средствами инструментально-измерительного и автоматизированного дешифрирования материалов аэрокосмических съемок с использованием геоинформационных технологий.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками дешифрирования аэроснимков с помощью стереоизмерительных приборов;</li> <li>-методами проведения инвентаризации лесного фонда путем сочетания наземной таксации и камерального дешифрирования АФС;</li> <li>-приемами закладки и таксации таксационно-дешифровочных пробных площадей</li> </ul>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>Сущность дисциплины. Цели и задачи аэрокосмических методов. Краткая история предмета.</p> <p>Самолеты, вертолеты, космические аппараты, используемые в лесном хозяйстве и обеспечивающие получение дистанционной информации в лесах и ландшафтах. Характеристики летательных аппаратов и сферы их применения.</p> <p>Геометрические свойства аэроснимков как центральной проекции, изобразительный и информационные свойства.</p> <p>Дешифрирование – процесс распознавания образов. Классификация дешифрирования. Признаки используемые при визуальном дешифрировании. Фотометрическая оценка поля изображения.</p> <p>Последовательность дешифрирования аэрокосмических снимков.</p> <p>Стереоскопическая съемка. Стереоскопический эффект.</p> <p>Природно-территориальные комплексы, ландшафты и их структура. Полог древостоев и его показатели – форма, размер и классификация крон, виды полога, сомкнутость, густота. Основы методики изучения морфологической структуры древостоев. Взаимосвязи между таксационными и дешифровочными признаками. Сущность ландшафтного дешифрирования.</p> <p>Достоверность дешифрирования материалов дистанционных съемок различных видов и масштабов, сфера их применения</p> <p>Типы фотоаппаратов, применяемых для съемки ландшафта, городов и лесов с авиационных космических носителей, схемы их устройства и использования. Фотографические материалы (фотопленки, фотобумаги) и их характеристики. Методы оценки качества фотографического изображения. Использование материалов аэрофотосъемки при инвентаризации лесов. Составление лесных планов и карт по материалам аэрокосмической съемки. Масштаб и виды аэроснимков используемых при</p>

лесоустройстве. Особенности съемочно-геодезических работ, фотоабрис. Технология таксационных работ, выполняемых с использованием аэроснимков при различных разрядах лесоустройства, контурное дешифрирование, таксационно-дешифровочные пробные площади и типичные выделы, методы камерального и полевого аналитического лесотаксационного дешифрирования. Организация работ и содержание подготовительных мероприятий. Авиаметоды локализации лесных пожаров и их эффективность. Возможности использования дирижаблей. Авиахимические методы защиты лесов от вредителей и болезней. Лесопатологическое дешифрирование аэрокосмических снимков

**Вариативная часть**  
**Обязательные дисциплины**

**Лесная политика и лесное право**

<b>1</b>	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД.1
<b>2</b>	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> профессиональная подготовка специалиста лесного дела в области изучения лесного законодательства и умения использовать знания для защиты окружающей среды и лесных ресурсов от неправомерного посягательства на них физических и юридических лиц, а также представителей различных уровней исполнительной власти.</p> <p><b>Задачи:</b> - изучение исторических аспектов формирования лесного законодательства; - изучение предмета и методов дисциплины; - изучение источников и принципов лесного законодательства; - использование юридических знаний при решении практических задач при охране и защите окружающей среды, земельных, лесных, животных ресурсов от посягательств; - формирование у обучающихся знаний о неотвратимости наказаний за неправомерное использование природных ресурсов и окружающей среды.</p>
<b>3</b>	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-4, ПК-12
<b>4</b>	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b> - понятие экологического права как отрасли науки, отрасли права и учебной дисциплины; - механизм управления лесными ресурсами и охраной окружающей среды; - право собственности на лесные ресурсы и право природопользования; - лесное хозяйство и обязанности природопользователей; - правовой режим особо охраняемых территорий и объектов, рекреационных зон, зон чрезвычайных экологических ситуаций и зон экологического бедствия; - правовой режим и использования и охраны земель (почв), лесов и животного мира; - меры административной, уголовной ответственности за нарушение экологического законодательства.</p> <p><b>Уметь:</b> - опираясь на теоретические и методические знания, использовать усвоенные знания по лесному законодательству для решения практических задач; - выявлять и классифицировать правонарушения; - определять меры ответственности за нарушение лесного законодательства; - определять размеры экологического вреда при совершении неправомерных действий юридических и физических лиц при</p>

использовании окружающей среды и природных ресурсов;  
- классифицировать состав преступления (объект, субъект, объективная сторона, субъективная сторона).

**Владеть:**

- необходимой суммой знаний в области лесного законодательства;  
- навыками практической работы при выявлении нарушений.

5

**Содержание дисциплины**

Необходимость проведения политики государства в лесопромышленном секторе. Экономическое значение лесного сектора. Место лесной политики в системе устойчивого развития страны. Объект лесной политики. Образование лесной политики как системы. Воспроизведение компонентов и признаков лесной политики. Принятие и исполнение лесополитических и управленческих решений. Контроль за функционированием и направлением развития лесной политики.

Принципы лесной политики. Уровни лесной политики.

Цели и задачи лесной политики. Компоненты лесной политики.

Инструменты лесной политики.

Факторы, определяющие региональность лесополитических решений. Характер региональных особенностей.

Лесная политика в области лесопользования. Регулирование воспроизводства лесов и лесоразведения.

Общие положения об охране и защите лесов. Охрана лесов от пожаров.

Пожарная безопасность в лесах. Предупреждение лесных пожаров.

Место неправительственных организаций в лесном законодательстве.

Виды неправительственных организаций и их черты. Основные формы НПО.

Примеры интернациональных инициатив. Различие между национальной и интернациональной лесной политикой. Приоритеты международной деятельности России в области лесного хозяйства. Многосторонние концепции конвенции и соглашения.

История возникновения лесного права. Предмет изучения лесного права как научной дисциплины.

Источники лесного права. Нормативные правовые акты. Конституция России (1993 г.).

Лесной кодекс РФ (2006 г.).

Отраслевые принципы лесного права. Методы лесного права.

Объекты лесных правоотношений. Субъекты лесных правоотношений.

Лесные правоотношения. Экономическая составляющая лесных правоотношений в области лесопользования. Классификация юридических фактов в лесном хозяйстве.

Экономический аспект категории «собственность на леса». Юридический аспект категории «собственность на леса». Право собственности на леса. Собственность на леса в Европе.

Лесное административное правонарушение. Признаки лесного административного правонарушения. Состав лесного административного правонарушения. Меры воздействия на лесные административные правонарушения.

**Математические методы в лесном хозяйстве и ландшафтном строительстве**

1 Место дисциплины в рабочем учебном плане:

Вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД.2

2 Цели и задачи дисциплины:

**Цель:**

- овладение методами и техникой исследования, численного описания и математического моделирования объектов и явлений, являющихся предметом профессиональной деятельности инженеров лесного хозяйства.

**Задачи:**

- познакомить с основными теоретическими направлениями применения математических методов в лесном хозяйстве;

- изучить основные принципы математического моделирования лесных

объектов с позиций системного подхода;  
 - овладеть основными приемами организации, планирования и осуществления эксперимента и наблюдения в лесном производстве;  
 - изучить теорию и практику построения моделей как основного класса математических моделей, применяемых в лесном хозяйстве;  
 - освоить основные понятия и простейшие модели исследования операции, модели в виде дифференциальных уравнений и др. применительно к особенностям профессиональной и научной деятельности в области лесного хозяйства;  
 - приобрести навыки интерпретации и практического применения математических моделей

3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

ОК-7, ПК-10

4 **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- основные теоретические и методические направления применения биометрии в лесном хозяйстве;  
 - приемы организации, планирования и осуществления эксперимента и наблюдения в лесном хозяйстве;

**Уметь:**

- применять методику математического моделирования для решения конкретных прикладных задач специальных дисциплин;  
 - использовать полученные результаты для принятия решений в конкретных производственных и исследовательских ситуациях.

**Владеть:**

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

5 **Содержание дисциплины**

Характерные черты биометрии и связь с другими науками. Роль ЭВМ в современной математической науке. Наблюдение и отбор случайных величин. Сводка результатов наблюдений. Ряды и таблицы распределения. Понятие о малой и большой выборке. Понятие о статистиках. Средние значения (арифметическое, квадратическое, геометрическое, гармоническое), их определение. Мода и медиана. Изменчивость, показатели косости и крутости. Точность опыта. Способ непосредственных вычислений. Способ моментов. Вычисление начальных, центральных и основных моментов. Понятие об ошибках выборки. Доверительные интервалы. Показатель точности. Существенность различия между двумя средними величинами. Сущность и цели моделирования. Нормальное распределение Лапласа-гаусса и техника вычисления теоретических частот. Графическая интерпретация эмпирических и теоретических частот. Понятие о функциональных и корреляционных связях. Коэффициент корреляции и корреляционное отношение. Задачи регрессионного анализа. Линейные корреляционные уравнения связи. Формы криволинейной зависимости.

### **Метеорология и климатология**

1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:**

Вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД.3

2 **Цели и задачи дисциплины:**

**Цель:**

Дать обучающимся знания в области изучения метеорологических и климатических особенностей территорий и способов защиты леса от неблагоприятных факторов среды.

**Задачи:**

-изучение метеорологических условий и климатических особенностей, характеризующих физическое состояние среды, в которой обитает лес;  
 - выявление оптимальных для жизни леса параметров окружающей



		<p>среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание закономерностей развития атмосферных процессов;</li> <li>- использование знаний при разработке технологических приемов в лесном деле, которые позволят максимально учесть и использовать их в данном географическом районе и снизить ущерб от опасных метеорологических явлений;</li> <li>- формирование у студента знаний о взаимосвязи жизнедеятельности экосистем и гидрометеорологических условий окружающей среды.</li> </ul>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-7, ОПК-4, ПК-3
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль метеорологических условий и климатических особенностей территории во всех видах хозяйственной деятельности человека;</li> <li>- зависимость биогеоценозов от общих гидрометеорологических условий среды обитания и от ряда конкретных параметров; процессы, происходящие в атмосфере Земли и их анализ;</li> <li>- солнечно-земные связи и их влияние на жизнедеятельность земных организмов;</li> <li>- условия и причины образования облачности, выпадения атмосферных осадков, формирования барических систем, возникновения циклонов и антициклонов, траектории пассатов, муссонов и других течений общей циркуляции атмосферы;</li> <li>- основные и второстепенные климатообразующие факторы;</li> <li>- причины изменений климата в разные эпохи и классификации климатов.</li> <li>- глобальные закономерности формирования условий погоды в различных регионах, а также современные методы и технические средства, используемые Гидрометслужбой для диагностики и прогноза погоды,</li> <li>- устройство, принципы действия и спецификации основных стандартных метеорологических приборов и методы наблюдений по ним</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать усвоенные методы исследований в метеорологии и климатологии при решении определенных практических задач;</li> <li>- выявлять из массы знаний об особенностях атмосферы конкретные аспекты определенного физического параметра и их влияние на лесные сообщества;</li> <li>- использовать математические формулы для вычисления радиационного и теплового балансов;</li> <li>- анализировать условия формирования погодных условий в различных барических системах;</li> <li>- пользоваться приборами для определения параметров среды и проводить метеорологические наблюдения;</li> <li>- производить построение графиков зависимости метеорологических величин во времени и пространстве;</li> <li>- использовать график розы ветров при профессиональной деятельности специалиста в лесном деле;</li> <li>- выявлять конкретные климатообразующие факторы, формирующие климат определенного региона, в частности районов Дальнего Востока и Приморья;</li> <li>- проводить сравнительный анализ различных классификаций климата, с учетом факторов, на основе которых составлена та или иная классификация.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с метеорологическими приборами и способами наблюдений.</li> </ul>
5	<b>Содержание</b>	Организация метеонаблюдений по исследованию атмосферы. -

## дисциплины

Компоненты географической оболочки планеты. Географическая среда. Основные метеорологические величины и единицы их измерения. Сроки и порядок наблюдений на метеостанции. Системы метеонаблюдений.

Земная атмосфера. Состав атмосферы. Строение атмосферы по вертикале. Свойства атмосферного воздуха. Методы исследования атмосферы в приземном слое и на высотах. Солнечная радиация и ее значение в жизнедеятельности лесных формаций. – Виды потоков солнечной радиации. Закон ослабления солнечной радиации и эффективное излучение. Фотосинтетически активная радиация. Радиационный баланс и его составляющие. Роль радиационного баланса в климатообразовании.

Температурный режим подстилающей поверхности и атмосферы – Уравнение теплового баланса подстилающей поверхности. Теплоемкость и теплопроводность. Промерзание почвогрунтов. Инсоляция и радиационное выхолаживание. Характеристики температурного режима. Вертикальный градиент температуры. Инверсии. Роль температуры воздуха в формировании климатических характеристик и жизнедеятельности растительного мира.

Атмосферное давление и ветровой режим. – Понятие об атмосферном давлении и единицах измерения. Вертикальный и горизонтальный барические градиенты. Географические типы воздушных масс и их перемещения. Характеристики ветрового режима. Шкала Бофорта. Местные ветры в пределах различных климатических зон.

Водяной пар в атмосфере. – Процесс испарения. Влагообороты. Параметры влажности воздуха (упругость водяного пара, абсолютная влажность, относительная, дефицит упругости, температура точки росы). Процессы и продукты конденсации и сублимации водяного пара. Роль влажности воздуха в формировании экосистем.

Облачность и атмосферные осадки. – Условия образования облаков. Виды облаков. Гравитационная коагуляция. Классификация атмосферных осадков. Распределение облачности и атмосферных осадков в атмосфере. Снежный покров и его характеристики. Роль снегового покрова в жизни растительного и животного мира.

Погода и прогноз погоды. - Формирование воздушных масс и их характеристики. Комплексные типы погод. Влияние погодных факторов на лесные сообщества в различные сезоны года. Виды прогнозов погоды и методы составления их. Синоптические карты и спутниковые снимки. Компьютерные прогнозы.

Понятие о климате и климатообразующие факторы. – Микроклимат, фитоклимат, мезоклимат. Основные и второстепенные климатообразующие факторы. Классификации климатов – Кеппена, Алисова, Берга, Будыко-Григорьевой.

Климаты дальневосточного региона. Антропогенное воздействие на климат. Урбанизированная среда. Климат города. Климаты прошлого. Изменение и прогноз климата.

### Ландшафтное проектирование

- |          |  |  |
|----------|--|--|
| <b>1</b> | <b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b> | Вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД.4   |
| <b>2</b> | <b>Цели и задачи дисциплины:</b>                 | <b>Цель:</b> способствование формированию навыков обучающихся в области проектирования, строительства, реконструкции объектов ландшафтной архитектуры.<br><b>Задачи:</b><br>-изучение теоретических и прикладных вопросов ландшафтного проектирования, направленных на организацию гармоничных садово-парковых объектов, способствующих улучшению эстетичного вида и |

		<p>микроклиматических условий города и окрестностей.</p> <p>- понимание структуры и особенностей при разработке планировочных элементов объектов ландшафтной архитектуры.</p> <p>ОК-6, ОК-7, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-10, ОПК-11, ПК-12</p>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные термины и понятия о ландшафтном проектировании;</li> <li>- особенности основных стилей ландшафтного дизайна;</li> <li>- основной ассортимент древесной, кустарниковой и травянистой растительности, применяемой в ландшафтном проектировании.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять проекты для озеленения объектов ландшафтной архитектуры;</li> <li>- давать оценку санитарного состояния насаждения и рекомендации по уходу и их реконструкции.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными законами и приемами ландшафтного проектирования.</li> </ul>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>История развития садово-паркового искусства. Значение зеленых насаждений. Категории озелененных территорий города (насаждения общего, ограниченного пользования, специального назначения).</p> <p>Ландшафт, как экологическая основа решения социальных задач ландшафтного проектирования и создания объектов ландшафтной архитектуры, средства композиции в ландшафтном проектировании (пропорциональность, единство, гармония, воздушная и линейная перспектива, контраст, нюанс, ритм). Понятие о композиции, объемно-пространственная структура объекта. Природные ландшафтные элементы: древесно-кустарниковые группы, солитеры, аллеи, газоны, цветочное оформление. Экологический, фитоценотический, систематический принципы подбора ассортимента пород для озеленения. Биологические особенности, декоративные качества растений. Уходы за насаждениями. Искусственные ландшафтные элементы: дорожки, малые архитектурные формы. Рельеф и вода, их значение в ландшафтном проектировании и организации пространства. Современное изменение рельефа - геопластика.</p> <p>Цели и задачи проектирования. Порядок проектирования, разработки, согласования. Стадии проектирования: архитектурно-планировочное задание, технический проект, рабочий проект. Состав и содержание проектной документации.</p> <p>Сбор исходных данных и проведение изыскательских работ, ландшафтный анализ территории проектируемого объекта по природоохранному, санитарно-гигиеническому, функциональному, эстетическому и технологическому факторам. Приемы проектирования городских объектов ландшафтной архитектуры. Выполнение рабочих чертежей и документов: дендроплана, разбивочного, посадочного чертежей, баланса территории, посадочной и выборочной ведомостей.</p>

#### **Организация, планирование и управление в лесном хозяйстве**

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД.5
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> овладение обучающимися основ организационно – хозяйственной деятельности и практических навыков по планированию и организации производственно – хозяйственной деятельности на предприятиях лесного хозяйства.</p> <p><b>Задачи:</b> подготовить обучающихся к самостоятельному выполнению производственно-технологической, организационно-управленческой,</p>

		опытно-экспериментальной и контролирующей работ в области использования производственных, финансовых, трудовых ресурсов, планирования, организации, контроля, учета и отчетности лесохозяйственного производства и оценки эффективности реализации лесохозяйственных мероприятий. ПК-3, ПК-5, ПК-6.ПК-8,ПК-9,ПК-13
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-организацию финансово-хозяйственной деятельности предприятий лесного хозяйства;</li> <li>-материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли, содержание и порядок составления планов в лесозаготовительных предприятиях, планирование издержек на различные работы;</li> <li>-основные технико-экономические показатели;</li> <li>-структуру и содержание бизнес-плана;</li> <li>- показатели эффективного использования ресурсов;</li> <li>- формы оплаты труда в современных условиях.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-работать с экономической литературой;</li> <li>-рассчитывать экономические показатели и плановые объемы работ;</li> <li>-пользоваться внутривоздействующей информацией;</li> <li>-рассчитывать численность рабочих и фонд оплаты труда;</li> <li>-рассчитывать затраты на различные виды работ в зависимости от технологии и плановых объемов;</li> <li>-анализировать работу предприятия и предлагать решения для повышения ее эффективности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами планирования и организации лесохозяйственного и лесозаготовительного;</li> <li>-техническими приемами изучения затрат рабочего времени и расчета норм труда;</li> <li>- методами управления персоналом предприятия.</li> </ul>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	Введение. Предмет и задачи курса. Организация работ по передаче в аренду лесных участков. Организация работ по продаже лесных насаждений. Организация работ по охране и защите лесов в Российской Федерации. Организация работ по федеральному лесному надзору и контролю. Техническое нормирование труда. Основы научной организации труда. Основы организации оплаты труда в лесном хозяйстве Планирование и прогнозирование в лесном хозяйстве Планирование и организация работ по проведению рубок ухода. Информационное обеспечение процесса управления, анализ хозяйственной деятельности предприятия – инструмент для разработки управленческих решений.

#### **Лесомелиорация ландшафтов**

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД.6
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель</b> - дать обучающимся теоретические основы и практические приемы создания и выращивания специальных защитных лесных насаждений в комплексе с организационно-хозяйственными, агротехническими, лугомелиоративными мероприятиями, простейшими гидротехническими сооружениями с целью сохранения и целесообразного использования ландшафтов.</p> <p><b>Задачи дисциплины</b> заключаются в том, чтобы обучающиеся овладели необходимыми теоретическими и практическими навыками по следующим основным направлениям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретические и практические положения, служащие основой для</li> </ul>

		<p>разработки и внедрения системы лесомелиоративных мероприятий и их научного обоснования;</p> <p>-плановое размещение мелиоративных насаждений на территории, агротехника и технология их создания и выращивания с целью превращения аграрного ландшафта в лесоаграрный, рекультивации техногенных ландшафтов, рационального использования неудобных и малопродуктивных земель, защиты хозяйственных объектов от отрицательного воздействия природных и антропогенных факторов и улучшения условий окружающей среды;</p> <p>-проектирование лесомелиоративных насаждений, принципы агролесомелиоративного обследования и разработки проекта организации и ведения хозяйства в защитных лесных насаждениях с целью максимального повышения их мелиоративной эффективности и биологической устойчивости</p>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ПК-2, ПК-7
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы рационального использования лесомелиорации с целью сохранения и рекультивации ландшафтов;</li> <li>- основы проектирования защитных лесных насаждений;</li> <li>- современные методы и способы создания, выращивания и реконструкции лесомелиоративных насаждений на объектах, подверженных неблагоприятному воздействию природных и техногенных факторов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать почвенно-климатические условия конкретного района, выявлять причины, оказывающие отрицательное воздействие на функционирование и структуру ландшафта (анализ ландшафта);</li> <li>- оценивать современное и будущее состояние ландшафта, предусматривать последствия воздействия на ландшафт природных и антропогенных факторов и внедряемых лесомелиоративных мероприятий (диагностика ландшафта);</li> <li>- правильно решать вопрос о хозяйственном использовании и лесомелиорации земель, находящихся под неблагоприятным воздействием окружающей среды (зонирование ландшафта);</li> <li>- проектировать лесомелиоративные насаждения в комплексе с другими видами мелиоративных мероприятий;</li> <li>- производить необходимые расчеты и осуществлять авторский надзор за реализацией проектных решений;</li> <li>- выбирать оптимальные схемы создания и выращивания лесомелиоративных насаждений в конкретных лесорастительных условиях;</li> <li>-рассчитывать экономическую эффективность лесомелиоративных мероприятий;</li> <li>- проводить научные исследования в области лесомелиорации ландшафтов, обрабатывать и анализировать полученные результаты; самостоятельно принимать решения;</li> <li>- разрабатывать и вести техническую документацию.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-практическими навыками проектирования защитных лесных насаждений.</li> </ul> <p>Ландшафтообразующие природные факторы. Неблагоприятные природные явления, влияющие на формирование и функционирование ландшафта (засуха, суховеи, метелевые и холодные ветры, дефляция почвы и пыльные бури, водная эрозия почв)</p> <p>Цели и задачи формирования лесоаграрного ландшафта на сельскохозяйственных и др. территориях Создание и биолого-экологические основы выращивания полезащитных полос в засушливых условиях на неорошаемых землях. Полезащитные полосы на орошаемых сельскохозяйственных землях, осушенных и выработанных</p>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	

торфяниках, в нечерноземной зоне и долинах рек  
Характеристика элементов расчленённого рельефа и звеньев гидрографической сети Современная водная эрозия почвы: нормальная и ускоренная, поверхностная и линейная. Комплекс противоэрозионных мероприятий:  
организационно-хозяйственные; агрономелиоративные (агротехнические приемы противоэрозионной обработки почвы); агрохимические и агрофизические приемы выработанных торфяниках, в нечерноземной зоне и долинах рек повышения плодородия почв и их противоэрозионной устойчивости; лугомелиоративные; лесомелиоративные; гидротехнические.  
Особенности горных территорий, их лесорастительные условия. Разрушительные явления в горах. Смывы, размывы, оползни, обвалы, селевые потоки, снежные лавины. Защитная роль лесных насаждений. Подготовка почвы для облесения склонов. Террасирование склонов, обработка полосами и отдельными местами. Размещение культур. Подбор древесных пород по лесорастительным зонам, высотным поясам и экспозициям склонов.  
Лесомелиорация песчаных земель и их хозяйственное освоение. Физико-географические, экологические и орографические особенности ландшафтов песчаных земель. Образование подвижных песков и меры по предупреждению их образования. Способы закрепления подвижных песков: биологические, механические и химические Лесомелиорация песчаных земель, не используемых в сельском хозяйстве создание массивных, кулисных и куртинных насаждений Сельскохозяйственное использование песчаных земель (овощеводство, виноградарство, садоводство и др.) и особенности полезного лесоразведения на них.  
Значение мелиорации пастбищных угодий Система защитных лесных насаждений в комплексе с организационно-хозяйственными и лугомелиоративными мероприятиями. Пастбищезащитные лесные полосы, зеленые (древесные) зонты, прифермские, прикошарные, затишковые лесные насаждения и пастбищные мелиоративно-кормовые насаждения. Агротехника и технология создания и выращивания насаждений.  
Значение и задачи мелиорации водных угодий. Система защитных лесных насаждений в поймах рек. Прирусловые лесные полосы Почвозащитные насаждения на конусах выноса и насаждения илофильтры. Дренажные насаждения. Береговые насаждения. Способы размещения защитных лесных насаждений, выращивания, конструкция, ассортимент деревьев и кустарников Декоративное оформление прибрежного ландшафта в лесопарках и зеленых зонах.  
Неблагоприятные природные явления, нарушающие нормальную работу транспорта Защита транспортных магистралей от снежных заносов Снегозадерживающие лесные насаждения Теоретические основы формирования снегозадерживающих лесных насаждений, современные конструкции. Ветроослабляющие, оградительные, пескозащитные и противоэрозионные лесные насаждения вдоль транспортных магистралей.  
Лесомелиорация и рекультивация территорий, загрязненных радионуклидами. Рекультивация нарушенных техногенных ландшафтов. Лесная рекультивация. Рекреационная рекультивация нарушенных ландшафтов. Лесомелиорация, рекультивация и формирование ландшафтов в условиях антропогенных (в том числе - рекреационных) нагрузок.  
Проектирование лесомелиоративных насаждений, оценка их качества. Рубки ухода в лесомелиоративных насаждениях. Создание рекреационных культур.

#### **Охотоведение**

1

**Место дисциплины в рабочем учебном плане:**

Вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД.7

2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> формирование современных представлений о научных основах ведения охотничьего хозяйства, взаимосвязи лесного и охотничьего хозяйства с учетом региональных особенностей юга Дальнего Востока России</p> <p><b>Задачи:</b> изучение эколого-биологических основ ведения охотничьего хозяйства, ресурсов охотничьих животных Дальнего Востока, правовых основ ведения охотничьего хозяйства, организации научных исследований в охотоведении.</p>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-2, ОК-4, ОК-7, ОК-9, ОПК-1, ПК-12
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- механизмы саморегуляции стабильности биоценоза и их значение для поддержания оптимальной численности охотничье - промысловых животных;</li> <li>- экологические предпосылки повышения продуктивности и производительности охотугодий;</li> <li>- состояние запасов охотничье - промысловых видов и перспективы их эксплуатации;</li> <li>- законодательную базу ведения охотничьего хозяйства;</li> <li>- основные направления научных исследований в охотоведении и учреждения, осуществляющие эти исследования.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать охотхозяйственную деятельность, нацеленную на неистощительную эксплуатацию охотничьих ресурсов;</li> <li>- грамотно осуществлять санитарно - профилактические мероприятия в охотхозяйстве.</li> <li>- вести санитарную пропаганду среди охотников и населения - проводить типологию и бонитировку охотугодий;</li> <li>- вести мониторинг состояния охотничьих ресурсов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами учёта охотничье - промысловых видов;</li> <li>- методами типологии и бонитировки охотугодий.</li> </ul>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>История охотоведения в РФ и в мире. Организация научных исследований в охотоведении. Основные термины и понятия. Охотничье хозяйство России и мира. Дикие копытные; пушные звери; крупные хищники; грызуны; боровая дичь; полевая дичь; околородная дичь; водоплавающая дичь. Научные, биологические и экономические основы ведения охотничьего хозяйства. Предпринимательская и природоохранная деятельность. Техника безопасности в охотугодьях и на охотхозяйственных работах. Понятие инвентаризации охотугодий, понятие типологии охотугодий, описание охотугодий по ведомственным материалам, описание угодий в натуре. Учет численности охотничьих животных: общие положения; методические основы учетных работ; учетные работы при устройстве и эксплуатации спортивных охотничьих хозяйств; определение достоверности учетных данных. Нормативы прироста численности; нормы добычи охотничьих зверей и птиц; понятие пропускной способности охотхозяйства; методы эксплуатации запасов охотничьих животных в хозяйствах (спортивная охота, добыча промысловых видов, селекционный отстрел, отлов охотничьих животных, уничтожение вредных хищников); трофейная охота. Основные методики проведения бонитировки. Цели, задачи и методы биотехнической работы; основные направления биотехнической работы в спортивном и промысловом охотничьем хозяйствах.</p>

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД.8
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> изучение основ технологии и оборудования лесозаготовок</p> <p><b>Задачи:</b> -определить основные особенности технологических систем рубок в России и за рубежом; - изучить оборудование для рубок лесных насаждений; -получить представление о составе лесосечных работ и способах их проведения.</p>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОПК-7, ОПК-9, ПК-14
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b> -нормативные документы, определяющие требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства -современную технику и технологии рубок при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p><b>Уметь:</b> -пользоваться нормативными документами при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства -обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками по организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства -основами проектирования лесосечных работ на объектах лесного и лесопаркового хозяйства</p>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>Общие сведения о лесах России и Приморского края. Обзор лесозаготовительных производств. Подготовительные, основные, заключительные и вспомогательные работы на лесосеке. Техника безопасности на валке, трелевке, погрузке и других операциях. Схемы расположения волоков.</p> <p>Устройство и работа бензомоторных пил. Харвестеры и харвестерные головки. Форвардеры.</p> <p>Оборудование для трелевки древесины. Валочно-пакезирующие машины. Канатные установки на трелевке.</p> <p>Оборудование для погрузки лесоматериалов на транспорт леса.</p> <p>Технологии сплошных рубок. Технологии рубок ухода за лесом.</p> <p>Варианты схем разработки пазек. Заполнение технологической карты.</p> <p>Технологические расчеты</p>

#### Лесное товароведение с основами древесиноведения

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД.9
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> дать обучающимся знания о строении, свойствах и пороках древесины, определяющих потребительские свойства лесоматериалов как главного предмета труда; об основах стандартизации лесных товаров и размерно-качественных характеристиках лесоматериалов.</p> <p><b>Задачи:</b></p>



		-изучение потребительских свойств лесных товаров, необходимое для усвоения последующих дисциплин и активной инженерной деятельности; улучшение качества товаров из древесины и других частей стволов деревьев основных лесообразующих пород.
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-3, ОПК-2, ПК-4
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-особенности анатомического строения древесины хвойных и лиственных пород;</li> <li>-основные физические, механические и технологические свойства древесины, влияющие на потребительские свойства товаров;</li> <li>-химический состав древесины и возможности ее использования в качестве химического сырья;</li> <li>-виды пороков древесины и причины их появления;</li> <li>-организационно-правовые основы стандартизации и сертификации лесной продукции;</li> <li>-товароведческие характеристики лесных материалов;</li> <li>-требования к обмеру, учету, хранению и реализации лесоматериалов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять породу древесины по ее внешнему виду;</li> <li>-определять приборами и по внешнему виду основные физико-механические (эксплуатационные) свойства древесины;</li> <li>-распознавать и определять пороки древесины;</li> <li>-пользоваться стандартами и другими справочно-нормативными документами на лесоматериалы;</li> <li>-определять объем и сорт лесоматериалов, проводить соответствующую маркировку;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основными методами и способами по рациональному использованию древесного сырья, включая правильный целевой выбор древесной породы, малоотходную лесозаготовку и удлинение эксплуатационного срока изделий из древесины.</li> </ul>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>Достоинства и недостатки древесины как конструкционного материала. Основные части дерева и их функциональное значение. Основные разрезы ствола. Макроскопические признаки древесины: ядро, заболонь, спелая древесина, годичные слои, сердцевинные лучи, сосуды, смоляные ходы. Характеристика древесины хвойных, лиственных кольцесосудистых и рассеяннососудистых пород Дальнего Востока Классификация пороков древесины. Сучки: классификация; измерение; влияние на качество. Трещины: классификация; измерение; влияние на качество. Пороки формы ствола: сбежистость, закомелистость, овальность, нарост и кривизна. Пороки строения древесины: наклон волокон, свилеватость, завиток, крень, тяговая древесина. Пороки строения древесины: ложное ядро, внутренняя заболонь, пятнистость, сердцевина, смещенная сердцевина, двойная сердцевина, пасынок, глазки, сухобокость, прорость, рак, засмолок, кармашек, водослой. Грибные ядровые пятна и полосы. Ядровая гниль: пестрая ситовая, белая волокнистая, бурая трещиноватая. Наружная трухлявая гниль. Биологические повреждения (повреждения древесины насекомыми) - червоточина. Химические окраски. Инородные включения, механические повреждения стволов растущих деревьев и дефекты обработки в пилопродукции и шпоне. Покоробленности. Физические свойства древесины. Виды влаги в древесине: связанная и свободная. Предел гигроскопичности. Степени влажности срубленной древесины. Влагодисперсионность, водопроводность и водопоглощение древесины. Усушка древесины. Коэффициенты усушки. Разбухание древесины. Коэффициенты разбухания. Химический состав древесины (целлюлоза, гемицеллюлоза, лигнин, экстрактивные вещества). Характеристика экстрактивных веществ. Пиролиз древесины. Классификация механических свойств древесины. Сжатие древесины вдоль и поперек волокон. Статический изгиб. Статическая твердость. Ударная твердость.</p>

Скалывание древесины вдоль волокон. Раскалывание. Растяжение древесины вдоль и поперек волокон. Ударная вязкость древесины. Сопротивление древесины выдергиванию гвоздей и шурупов. Классификации продукции из древесины по отраслям производства или по способу получения. Продукция, относящаяся к лесным сортаментам. Стандарт, значение стандартизации, виды стандартов на продукцию из древесины, спецификации. Стандартизация лесных товаров - ГОСТы, ОСТы, РСТы, СТО, СТП, МРТУ, РТУ и ТУ. Продукция лесозаготовительных производств, деловая и низкокачественная древесина в круглом виде. Стандартизация круглых лесоматериалов. Требования предъявляются к обработке круглых лесоматериалов, определение объема и качества круглого леса.

Правила маркировки, сортировки, обмера, учета и приемки. Способы, методы и приемы раскряжёвки. Основы рациональной раскряжёвки. Рациональная раскряжёвка здоровых и фаутовых хлыстов хвойных и лиственных пород. Классификация пиломатериалов, пиленые заготовки и детали. Экспортные пиломатериалы. Припуски на усушку древесины, правила маркировки, обмера, учета, приемки и хранения пиломатериалов. Стандарты на пиломатериалы. Измельченная древесина. Строганные и лущеные материалы. Композиционные материалы на основе измельченной древесины. Клееные лесоматериалы.

### Лесная селекция

<b>1</b>	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД.10
<b>2</b>	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> -формирование у обучающихся системы знаний и навыков по изучению и практическому использованию внутривидового разнообразия древесных растений на основе современных методов генетики и селекции.</p> <p><b>Задачи:</b> -овладеть современными методами селекции древесных растений; использовать теоретические и практические знания в практической деятельности.</p>
<b>3</b>	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-9, ПК-12
<b>4</b>	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b> -методы изучения и оценки внутривидового разнообразия в естественных и искусственных фитоценозах; -закономерности при гибридизации; -технологии скрещивания растений; -порядок сортоиспытания; -технологии создания объектов единого селекционного комплекса (ЕГСК); -нормативные документы, касающиеся его будущей деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> -применять на практике методы отбора и размножения лесных и садово-парковых растений; -формировать ассортимент древесных растений для создания объектов садово-паркового строительства различного назначения; -проектировать и создавать объекты единого генетико-селекционного комплекса; -анализировать закономерности наследования при гибридизации и мутационном процессе; -производить прививки на хвойных и лиственных породах.</p> <p><b>Владеть:</b> -методикой проведения селекционной инвентаризации; -способами и техникой производства прививок, вегетативного размножения, формирования штамба.</p>

5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>Наследственность и изменчивость, цитологические основы наследственности, биохимические основы наследственности, генетика популяций, наследование при взаимодействии генов, сцепленное наследование, генетические карты. Генетическая оценка деревьев по комбинационной способности. Сортовой материал лесных древесных пород, сортоизучение и сортоиспытание лесных древесных пород, сорторайонирование. Естественное вегетативное размножение, аутовегетативное, гетеровегетативное размножение, метод клонального микроразмножения, питательные среды, условия культивирования и этапы микроразмножения. Групповой, индивидуальный, направленный, стабилизирующий, дизруптивный отбор. Искусственный мутагенез, гибридизация. Селекционная инвентаризация лесных древесных пород (элитные, плюсовые, нормальные, минусовые деревья). Генетические резерваты. Генетика популяций и внутри видовой полиморфизм. Понятие сортового семеноводства. Селекционно-семеноводческая система мероприятий по отбору по фенотипу. Организация семенной базы лесных древесных пород. Сорто-популяции. Деление семян по лесоводственной ценности на три основные категории: сортовые, улучшенные, нормальные. Гибридные семена. Элитные семена. Систематика, распространение и значение хвойных растений. Селекционные методы улучшения хвойных пород: отбор, гибридизация. Селекция на быстроту роста, качество древесины, смолопродуктивность, урожайность сосны, ели, пихты, лиственницы. Систематика, распространение, значение лиственных древесных растений. Селекционные методы улучшения лиственных пород: отбор и гибридизация. Селекция дуба, ясеня и ильмовых на устойчивость, тополя и ивы на быстроту роста, березы и клена на декоративность древесины. Селекция орехоплодных лесных древесных растений</p>
---	------------------------------	--

#### Цветоводство

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД.11
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> приобретение обучающимися профессиональных знаний о биологических особенностях и декоративных качествах цветочных культур, об индустриальных технологиях их выращивания и формах применения на объектах озеленения и в интерьерах.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение сортового разнообразия, биологических особенностей и декоративных качеств цветочных культур.</li> <li>- Изучение агротехнических приемов выращивания цветочных культур и способов их размножения.</li> <li>- Ознакомление с производственными помещениями, используемыми для выращивания цветочных культур.</li> <li>- Приобретение знаний о научно-обоснованных формах применения цветочных культур на объектах садово-паркового строительства с учетом конкретных условий их выращивания.</li> </ul>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специфику профессиональной деятельности в области цветоводства и цветочного оформления;</li> <li>- современные возможности использования информационно-коммуникационных технологий при изучении отдельных определенных вопросов и выполнении заданий по данной дисциплине;</li> <li>- ассортимент декоративных цветочных культур, применяемых в озеленении территорий и интерьеров зданий, их систематическое положение, происхождение, способы размножения, требования к</li> </ul>

условиям произрастания; особенности использования цветочных культур, связанные с их биологическими характеристиками, декоративными качествами и производственными задачами;

- свойства различных типов почвенных субстратов, влияние стимуляторов роста и удобрений, разнообразных приемов агротехнического ухода на рост и развитие цветочно-декоративных растений;

- технологию выращивания различных видов цветочных культур, газонов в открытом и защищенном грунте;

- основные законы, приемы и тенденции в решении вопросов цветочного оформления объектов ландшафтной архитектуры.

**Уметь:**

- анализировать и систематизировать информацию по данному разделу деятельности, пользоваться справочными материалами, специальной литературой, информационно-коммуникационными технологиями;

- использовать теоретические основы цветоводства, знания естественнонаучных дисциплин, морфологии, биологии и воспроизводства в профессиональной деятельности (при выращивании цветочно-декоративных растений и разработке цветочного оформления объектов озеленения);

- готовить специальные земляные субстраты; проводить предпосевную обработку семян, их посев и пикировку рассады, агротехнические приемы ухода;

- применять творческий подход в проектировании цветочно-декоративного оформления объектов ландшафтной архитектуры.

**Владеть:**

- навыками к выполнению профессиональных обязанностей, поиска путей решения поставленных задач, в том числе с использованием информационно-коммуникационной культуры;

- основными приемами выращивания посадочного материала и составления цветочных композиций с учетом законов естественнонаучных дисциплин;

- приемами подбора ассортимента цветочных растений с учетом биологических особенностей и условий выращивания;

- навыками выполнения работ по выращиванию посадочного материала цветочных культур, газонов в открытом и защищенном грунтах;

- навыками составления (проектирования) биологически устойчивых цветочных композиций, отвечающих современным требованиям ландшафтной архитектуры.

**5 Содержание дисциплины**

Классификация декоративных растений. Центры происхождения и их значение. Отношение декоративных растений к комплексу внешних факторов (свет, температурный режим, вода, почвы и т.д.). Методы повышения устойчивости декоративных растений. Система обработки почвы и планировка поверхности. Посадка растений на клумбах, пересадка и перевалка горшечных культур. Основные приемы ухода за декоративными культурами открытого и защищенного грунта (полив, прополка, рыхление, внесение удобрений, стрижка, пасынкование, прореживание, мульчирование и др.). Подготовка многолетников к зиме. Семенное размножение (государственные стандарты на семена, предпосевная обработка, нормы посева, рассадный и безрассадный способы выращивания цветочной продукции). Вегетативное размножение.

Классификация сооружений защищенного грунта и их значение в круглогодичном снабжении населения зеленой продукцией. Особенности конструкций сооружений, способы обогрева, вентиляции, орошения, досвечивания, внесения подкормок, борьбы с вредителями и болезнями. Горшечные, промышленные и выгоночные культуры.

Однолетние, двулетние и многолетние красивоцветущие и

декоративно лиственные растения, их биологические характеристики, агротехника выращивания, особенности размножения и использование в цветочном оформлении. Луковичные и клубнелуковичные культуры, режимы хранения, технология выращивания и выгонки. Группы вечнозеленых растений (ампельные, эпифиты, красивоцветущие, декоративно-лиственные, суккуленты). Особенности агротехники выращивания. Использование в интерьере. Виды цветочного оформления. Подбор растений и анализ цветников из летников (рабатка, клумба) и многолетников (миксбордер, цветочная группа). Устройство каменистых садов, водоемов, газонов, их содержание и уход.

### Защита прав потребителей

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД.12
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<b>Цель:</b> Дать представление обучающимся об особенностях механизма правового регулирования отношений с участием потребителей. <b>Задачи:</b> - формирование у обучающихся общего представления о нормативной базе курса; - активизирование знаний основных категорий потребительского законодательства; - способствование лучшему усвоению содержания и способов обеспечения прав потребителей; - формирование активной гражданской позиции. ОК-4, ПК-12
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<b>Знать:</b> основные теоретические положения федерального закона «О защите прав потребителей» (определения «производитель, потребитель, покупатель, продавец» и т.д.); <b>Уметь:</b> работать с источниками права (находить и анализировать нормативно-правовые акты). <b>Владеть:</b> навыками систематической работы с учебной и справочной литературой по правовой тематике.
5	<b>Содержание дисциплины</b>	Становление движения в защиту прав потребителей. Правовые основы защиты прав потребителей Основные термины, используемые в законе «О защите прав потребителей». Стандартизация и сертификация товаров, работ и услуг. Право потребителя на качество товаров (работ, услуг). Право потребителя на безопасность товаров (работ, услуг). Право потребителя на информацию о товарах (работах, услугах) и о продавце (изготовителе, исполнителе, уполномоченной организации, импортере). Право потребителя на свободный выбор товаров (работ, услуг). Право потребителя на возмещение ущерба. Право потребителя на защиту. Право потребителя на просвещение в области защиты прав потребителей. Система государственных органов, осуществляющих контроль и надзор за защитой прав потребителей. Правовая основа их деятельности. Полномочия органов местного самоуправления в отношении по защите прав потребителей. Общественные объединения в защиту прав потребителей. Договор розничной купли-продажи Договоры возмездного оказания услуг, выполнения работ Особенности исполнения отдельных видов договоров.

## Введение в специальность

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД.13
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> стимулирование интереса к выбранной профессии, формирование у обучающихся мировоззрения, способствующего осознанному отношению к учебным занятиям, а также к современным способам получения профессиональных знаний в области лесного дела.</p> <p><b>Задачи дисциплины (модуля):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ориентирование обучающихся в основных вопросах избранной профессии, современных требованиях к специалистам в области лесного дела;</li><li>- формирование у обучающихся общего представления об особенностях производственной деятельности в условиях лесных и охотничьих хозяйств, использования лесозаготовительной техники и различных технологий в лесном деле, направлениях и проблемах его развития</li></ul>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОПК - 2
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– общие вопросы истории лесного дела в России и за ее пределами;</li><li>– основные нормативные документы в области лесного дела;</li><li>– проблемы и перспективы развития современного лесного дела в России и мире;</li><li>– основные термины, понятия и определения, используемые в различных областях лесного дела;</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– использовать научную и методическую литературу, интернет-ресурсы и иную информацию о лесных природных ресурсах в России и мире;</li><li>– об их состоянии, запасах, формах использования;</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками анализа и оценки современных проблем лесной отрасли.</li></ul>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	Исторические аспекты развития лесного дела в России и мире Образование и образовательные технологии в лесном деле Понятия и современное состояние лесной отрасли в России Международное и российское законодательство в области лесного дела

## Биотехния

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД.14
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> сформировать у обучающихся представление о планировании и проведении комплекса биотехнических мероприятий в области лесного хозяйства.</p> <p><b>Задачи:</b> научить пользоваться основами знаний в области экономики, организации, планировании охотничьего хозяйства и его рационального ведения.</p>

3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-3, ОК-7, ОПК-2,ОПК-4,ОПК-7,ОПК-12,ОПК-13,ПК-1,ПК-12
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-научную основу охотоведческой науки;</li> <li>-теорию популяций, биологию зверей и птиц, нормативно - правовую документацию по ведению охотничьих хозяйств;</li> <li>-влияние охоты на популяции охотничьих зверей и птиц, комплекс биотехнических мероприятий проводящих к проведению продуктивности охотничьих угодий;</li> <li>-методы учета.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять методы учета охотничьих животных и птиц;</li> <li>-оценивать существующую ситуацию во вверенном ему хозяйстве с целью недопущения поголовья и поддержания оптимальной численности объектов охоты и полезных зверей и птиц;</li> <li>-строить приспособления для подкормки животных и птиц в наиболее неблагоприятные годы,</li> <li>-применять приемы борьбы по регулированию «вредных» хищников, бороться с болезнями животных,</li> <li>- применять медицинские и ветеринарные препараты на диких животных.</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методикой проведения инвентаризации и бонитировки охотугодий;</li> <li>- методиками учета численности охотничьих зверей и птиц;</li> <li>- методами биотехнии и способами оценки эффективности проведения биотехнических работ.</li> <li>-навыками по устройству и применению биотехнических сооружений.</li> </ul>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>Общие понятия биотехнии. Промысел (охота) как основная форма воздействия на популяции диких животных. Повидовые запреты охоты, дни покоя, охранные зоны. Экологические основы биотехнии. Охрана и регулирование запасов охотничьих животных. Охотхозяйственная биотехния как природоохранное мероприятие: опыт, эффективность, перспективы развития.</p> <p>Управление популяциями охотничьих животных (охрана и регулирование численности). Влияние внешних факторов среды на благополучие охотничьих животных. Методы повышения продуктивности охотничьих угодий, улучшение защитных и гнездовых условий охотничьих угодий. Значение искусственной подкормки для диких копытных в зимнее время Улучшение кормовых, защитных и гнездовых условий охотничьих угодий. Организация и проведение минерально - солевой подкормки диких животных. Биотехнические мероприятия для водоплавающей, болотной и боровой дичи. Обогащение фауны охотничьих животных Росси (расселение, акклиматизация, реакклиматизация). Искусственное дичеразведение, в том числе редких видов в зоопарках и питомниках Регулирование численности хищных и вредных зверей и птиц в охотугодьях.</p>

#### **Обеспечение безопасности и выживаемости лесоведа в полевых условиях**

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД.15
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<b>Цель:</b> освоение обучающимися базовых знаний о принципах, способах и методах безопасного существования и обеспечения выживания в сложных и особо сложных условиях и формировании у них практических навыков по сохранению здоровья и жизни в экстремальных ситуациях.

		<b>Задачи:</b>
		- формирование глубоких теоретических знаний и практических навыков создания нормального состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека в полевых условиях;
		- освоение методов идентификации негативных воздействий среды обитания различного происхождения;
		- изучение методов разработки и реализации мер предохранения и защиты людей от негативных воздействий;
		- изучение методов ориентирования на местности, способов передвижения по суше и водной поверхности;
		- формирование навыков прогнозирования неблагоприятных факторов воздействий и оценки их опасности;
		- приобретение навыков оказания медицинской помощи в полевых условиях;
		- изучение методов выживания в экстремальных условиях.
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-9, ОПК-3
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<b>Знать:</b> - способы ориентирования на местности, методы передвижения по различным её типам; - способы разведения огня без спичек, виды костров и их назначение; - средства и приёмы первой медицинской помощи; - способы строительства временных убежищ; - орудия промысла и методы добычи животных в экстремальных ситуациях; строение различных рыболовных снастей в экстремальных ситуациях. <b>Уметь:</b> - анализировать сложившуюся экстремальную ситуацию и выбирать оптимальные пути выхода из неё. <b>Владеть:</b> -способами и методами выживания в экстремальных условиях.
5	<b>Содержание дисциплины</b>	Неблагоприятные факторы внешней среды. Требования по созданию нормального состояния среды обитания в полевых условиях. Психологические особенности человека и групп людей. Оказание первой при травмах различного происхождения. Оказание первой помощи при ожогах, переохлаждении и перегревании организма. Ориентирование на местности. Способы разведения костров в полевых условиях. Орудия добычи животных и методы их добычи. Способы ловли рыбы, устройство рыболовных снастей. Пищевые и ядовитые растения. Рецепты приготовления блюд из дикорастущих видов

#### **Физиология растений**

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД.16
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<b>Цель:</b> дать обучающимся современные представления о природе основных физиологических процессов зелёного растения, механизмах их регулирования и основных закономерностях взаимоотношений организма с внешней средой. <b>Задачи</b> дисциплины состоят в изучении из ряда разделов, содержащих представление о механизмах главных физиологических функций зелёного растения – процессов энергообмена, ассимиляции веществ, роста, развития и размножения.
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-7,ОПК-5
4	<b>В результате изучения дисциплины</b>	<b>Знать:</b> -фундаментальные разделы физиологии растений, необходимые для



	<b>обучающийся должен:</b>	<p>проведения исследований в практической деятельности в лесном деле;</p> <p>-особенности систематики, анатомии, морфологии, закономерностей онтогенеза и экологии.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-систематизировать знания о растительном организме, полученные при изучении научной литературы;</p> <p>-пользоваться современными методами исследования при изучении растений и процессов, протекающих в них;</p> <p>-грамотно излагать теоретический материал о жизни растительного организма, о его огромной роли в жизни нашей планеты, вести дискуссию;</p> <p>-использовать знания, полученные в этом курсе, в своей практической деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-современными представлениями о природе основных физиологических процессов зелёного растения, механизмах их регулирования и основных закономерностях взаимоотношений организма с внешней средой.</p>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>Введение. Физиология растительной клетки. Водный режим растений Фотосинтез. Дыхание. Основы почвенной микробиологии. Минеральное питание растений. Превращение органических веществ в растении. Рост и развитие растений. Устойчивость растений к неблагоприятным условиям внешней среды</p> <p style="text-align: center;"><b>Лесная фитопатология</b></p>
1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД.17
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b></p> <p>приобретение обучающимися теоретических знаний о патогенности и вирулентности возбудителей, иммунитете растений и их устойчивости к патогенам и неблагоприятным факторам среды в различных природных и экономических условиях.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <p>-дать представление об особенностях конкретных заболеваний древесных растений;</p> <p>- научиться определять болезни древесных растений;</p> <p>- изучить соответствующие методы борьбы с заболеваниями древесных растений.</p>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-6, ОПК-4
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- основные типы и симптомы болезней, причины их вызывающие;</p> <p>- основы систематики грибов и грибоподобных организмов, экологию и биологию важнейших возбудителей болезней;</p> <p>- характер патологических изменений при различных типах заболеваний;</p> <p>- основы токсикологии и характеристики основных фунгицидов, правила техники безопасности при работе с ядохимикатами.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-распознавать болезни, вызванные неблагоприятными факторами среды и патогенными организмами.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-методами диагностики основных заболеваний инфекционной и неинфекционной природы;</p> <p>- методами мониторинга болезней в теплицах, питомниках, искусственных посадках и естественных насаждениях;</p> <p>- методами прогнозирования распространения заболеваний.</p>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>Введение. Предмет и задачи фитопатологии. Вредоносность болезней леса. История развития науки понятия о болезнях</p>

растений и их причинах. Типы болезней растений. Строение и систематика грибов. Вегетативное тело грибов и его видоизменения. Размножение грибов. Распространение спор грибов. Требования грибов к условиям окружающей среды. Царство простейших и псевдогрибов. Царство настоящих грибов. Характер паразитизма патогенных грибов. Ферментативная деятельность патогенных грибов. Токсины патогенных грибов. Защитные реакции питающего растения на внедрение паразита. Понятие об иммунитете растений. Особенности и классификация неинфекционных болезней и повреждений растений. Болезни, вызываемые неблагоприятными условиями роста. Болезни, обусловленные качеством почвы. Болезни вследствие недостатка влаги в почве. Болезни вследствие избытка влаги в почве. Болезни вследствие недостатка питательных веществ в почве. Болезни вследствие избытка питательных веществ в почве. Болезни, обусловленные недостатком или избытком света. Болезни плодов и семян древесных растений. Болезни всходов, сеянцев и молодняков. Некрозно-раковые и сосудистые болезни древесных пород. Гнилевые болезни древесных растений. Поражение валежной, сухостойной и заготовленной древесины. Болезни декоративных, цветочных и газонных растений. Диагностика болезней леса. Методы и средства защиты леса от болезней и повреждений.

#### Лесная энтомология

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД.18
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> формирование у обучающихся знаний по морфологии, анатомии, индивидуальному и сезонному развитию насекомых, классификации, видовому составу и методам защиты лесных культур, насаждений от вредителей.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение особенностей строения, биологии, экологии и разнообразия насекомых, в том числе, и вредителей растений;</li> <li>- установление взаимосвязи между средой и ее факторами и разнообразием насекомых, как неотъемлемой компоненты природных сообществ и экосистем;</li> <li>- установление экологической роли различных групп насекомых в сообществах и экосистемах;</li> <li>- изучение особенностей экологии представителей основных таксонов насекомых; - изучение основных видов насекомых – вредителей, их жизненных циклов, требований к условиям окружающей среды, вредоносности и распространения;</li> <li>- изучение современных систем защиты основных сельскохозяйственных культур от насекомых вредителей;</li> <li>- овладение различными методами лабораторных исследований беспозвоночных животных.</li> </ul>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-6, ОПК-4
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-строение, основы систематики, биологические особенности и экологию насекомых, образ жизни и особенности их поведения в лесных и городских экосистемах;</li> <li>-условия распространения и развития очагов важнейших вредителей растений и Владеть методами их диагностики;</li> <li>-место насекомых в цепи питания природных экосистем, значение биологического разнообразия энтомофауны;</li> <li>-современные методы и средства защиты растений от вредителей.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>

- распознавать главнейших вредителей растений по отдельных фазам их развития и по наносимым ими повреждениям;
- определять и диагностировать причины снижения устойчивости, усыхания, потерь полезных свойств и функций лесных и городских экосистем, способствующих распространению вредителей;
- планировать и проектировать мероприятия по защите растений, обосновывать их экологическую и экономическую эффективность.

**Владеть:**

- методами мониторинга состояния насаждений, системой надзора и прогноза очагов развития насекомых-вредителей.

**5 Содержание дисциплины**

Введение. Предмет и задачи дисциплины. Краткий очерк истории лесной энтомологии. Типы повреждений. Морфология насекомых. Строение тела. Голова и ее придатки. Грудь и ее придатки. Брюшко и его придатки. Наружный скелет. Систематика насекомых. Классификация насекомых. Характеристика главнейших отрядов и семейств. Вредители плодов, семян, корневых систем. Вредители культур. Массовые хвоегрызущие насекомые. Сибирский, сосновый коконопряды, монашенка, сосновая совка, сосновая пяденица, рыжий сосновый пилильщик. Массовые листогрызущие насекомые. Непарный шелкопряд, розовый непарный шелкопряд, кольчатый коконопряд, большая гарпия, ивовая волнянка, дубовая листовертка, боярышница, лунка серебристая, черемуховая моль зимняя пяденица. Вредители корней. Медведка. Стволовые вредители. Усачи, златки, короеды. Долгоносики, кедровый рогохвост, древооточек пахучий. Вредители цветочных культур, газонных злаковых трав. Трипсы, клещи, тли, белокрылка, клопы, пилильщик.

**История ботанико-лесоводственных исследований на Дальнем Востоке**

- |          |   |  |
|----------|---|--|
| <b>1</b> | <b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>            | Вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД.19  |
| <b>2</b> | <b>Цели и задачи дисциплины:</b>                            | <p><b>Цель:</b><br/>изучение истории происхождения и развития лесной растительности российского Дальнего Востока, географическому обзору их современного состояния.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заложить знания по истории освоения и изучения всех природных богатств Дальнего Востока;</li> <li>- способствовать решению многих лесоводственных задач с учетом сохранения природы и биологического разнообразия растительного и животного мира дальневосточных лесов.</li> </ul>  |
| <b>3</b> | <b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>  | ОК-7   |
| <b>4</b> | <b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- историю открытия и освоения территории российского Дальнего Востока;</li> <li>- исследования Камчатки и Сахалина в XIX веке</li> <li>- ботанические исследования К.И. Максимовича, В.Л. Комарова и других исследователей;</li> <li>- историю лесоводственных исследований на Дальнем Востоке;</li> <li>- современные лесоводственные исследования на Дальнем Востоке;</li> <li>- вклад Заслуженных лесоводов Российской Федерации в сохранении и разумном использовании лесов Дальнего Востока.</li> </ul> |

**Уметь:**

- ориентироваться в хронологии и Знать наиболее выдающихся деятелей биологической и лесной науки и практики в дальневосточном регионе;
- анализировать состояние лесного хозяйства и содержание реформ в разное время;
- критически разбирать последствия в управлении лесами в XVIII-XX вв.

**Владеть:**

- информацией о передовых достижениях в области ботанических и лесных наук.

**5 Содержание дисциплины**

История открытия и освоения территории российского Дальнего Востока в 17, 18, 19, 20 веках. Исследования Камчатки и Сахалина в XIX веке. Ботанические исследования К.И. Максимовича, В.Л. Комарова и других исследователей. История лесоводственных исследований на Дальнем Востоке. Современные лесоводственные исследования на Дальнем Востоке. Вклад Заслуженных лесоводов Российской Федерации в сохранении и разумном использовании лесов Дальнего Востока.

**Лесоводство****1 Место дисциплины в рабочем учебном плане:**

Вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД.20

**2 Цели и задачи дисциплины:****Цель:**

дать обучающимся знания в области возобновления, выращивания леса, улучшения и повышения его продуктивности.

**Задачи:**

- приобретение знаний и навыков по научным и практическим основам техники и технологии возобновления, выращивания (воспитании) леса, использования древесины и других продуктов леса, защитных, водорегулирующих, целебно-оздоровительных, эстетических и других полезных природных свойств леса.

**3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

ОПК-4, ОПК-9, ПК-3, ПК-5

**4 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:****Знать:**

- закономерности лесовосстановления, роста и развития насаждений в различных лесорастительных условиях;
- классификацию рубок леса, их организационно-технические элементы; - технологию лесоразработок с сохранением подроста и тонкомера применительно к условиям местопроизрастания;
- лесоводственные требования к машинам и технологиям рубок, к объектам химического ухода;
- пути повышения устойчивости и продуктивности лесов, их экологических и защитных функций.

**Уметь:**

- выявлять жизненное состояние древесных пород в древостоях под воздействием различных лесоразрушающих факторов;
- осуществлять уточнение таксационных показателей древостоя, их высотновозрастное строение для назначения лесопользования;
- определять мероприятия по целенаправленному восстановлению вырубок, гарей и нелесных земель;
- оценивать качество лесосечных работ и очистку мест рубок;
- пользоваться и применять нормативно-техническую документацию по различным видам лесопользования и прочим рубкам.

**Владеть:**

- методами анализа и обобщения сведений научного и практического характера, установления лесоводственных систем и способов рубок, методов возобновления и выращивания леса, повышения его продуктивности (с использованием современных вычислительных машин и программ).

Понятие о лесоводстве. Краткая характеристика лесов Дальнего Востока. Естественно-исторические основы лесоводства. Категории лесов и их характеристики – защитные, эксплуатационные и резервные. Компоненты леса. Признаки и происхождение древостоев. Общее понятие о рубках леса. Виды рубок в спелых, перестойных насаждениях. Выборочные рубки – приисковые, подневольно-выборочные, добровольно-выборочные (хозяйственно-выборочные, интенсивно-выборочные). Принципы выборочных рубок. Способы выборочных рубок и их сравнительная оценка. Организационно-технические элементы выборочных рубок. Совершенствование выборочных рубок.

Виды сплошных рубок и принципы их осуществления. Сплошные рубки с предварительным лесовосстановлением (появление нового молодого поколения под пологом существующего древостоя) и с последующим лесовосстановлением (образование нового поколения леса после рубки спелого древостоя). Организационно-технические элементы сплошных рубок. Характеристики и параметры лесосек. Сплошно-лесосечные рубки. Концентрированные рубки. Условно-сплошные рубки. Преимущества и недостатки сплошных рубок.

Принципы постепенных рубок. Виды постепенных рубок. Семенно-лесосечные, группово-постепенные, длительно-постепенные. Равномерно-постепенные рубки. Способы постепенных рубок и их сравнительная оценка. Организационно-технические элементы постепенных рубок. Преимущества и недостатки постепенных рубок. Лесосеки при проведении черезполосных постепенных рубках

Цели и задачи. Правил заготовки древесины и особенностей заготовки древесины в лесничествах, лесопарках, указанные в статье 23 Лесного кодекса РФ, введенные в действие 13.09.2016 г., приказ №474. Общие положения. Особо защитные участки. Породы деревьев, запрещенные в рубку. Общие правила ведения рубок. Лесоводственно-экологические требования к проведению лесосечных работ. Требования к отводу лесосек. Требования к очистке мест рубок. Мероприятия по восстановлению леса.

Меры, сопутствующие заготовке леса. Стимулирование естественного возобновления под пологом леса. Сохранение подростка. Оставление семенников. Очистка мест рубок, способы очистки. Самостоятельные меры содействия – подготовка почвы, скашивание травы и вырубка подлеска, защита вырубков от пожаров. Подсев семян и посадка сеянцев, саженцев и дичков ценных древесных пород

Понятие ухода за лесом. Цели рубок ухода за лесом и принципы. Виды рубок ухода. Рубки осветления, прочистки, прореживания, проходные. Комплексные рубки и обновления. Реконструктивные рубки и рубки реформирования. Рубки простора и ландшафтные рубки. Классификация деревьев. Лучшие, вспомогательные, подлежащие удалению.

Методы отбора деревьев в рубку. Клеймение деревьев. Очередность назначения рубок ухода – первая очередь, вторая и третья. Интенсивность рубок ухода и ее определение. Повторяемость рубок ухода и определение повторяемости. Ежегодный размер рубок ухода. Отвод площадей, постановка столбов, клеймение, закладка пробных площадей. Перечень работ по организации рубок ухода.

Виды рубок ухода. Книга рубок ухода за лесом. Оптимальный режим рубок ухода. Методы, интенсивность и повторяемость рубок ухода Организация и технологии работ проведения рубок ухода. Магистральные технические коридоры и погрузочные площадки. Рубки ухода в различных лесных формациях Дальнего Востока. Рубки ухода в кедрово-широколиственных и чернопихтово-широколиственных лесах. Особенности рубок ухода в ельниках и елово-пихтовых лесах. Рубки ухода в сосняках и лиственничниках. Рубки ухода в широколиственных и мягколиственных лесах.

### Лесная пирология на Дальнем Востоке

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД.21
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель</b> дать обучающимся теоретические знания о видах лесных пожаров, причинах и особенностях их возникновения и развития, противопожарному обустройству территории, способам и тактике тушения лесных пожаров.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение и классификация видов лесных пожаров на Дальнем Востоке России, их географическое распространение;</li> <li>- изучение причин и особенностей возникновения и развития лесных пожаров в различных климатических и лесорастительных условиях;</li> <li>-определение пожарной опасности в лесу с учетом шкал пожарной опасности по условиям погоды и шкалы природной пожарной опасности;</li> <li>-противопожарное обустройство территории на основе профилактических, предупредительных и ограничительных мероприятий;</li> <li>-изучение способов и средств тушения лесных пожаров в зависимости от вида пожара, его интенсивности и наличия технических средств тушения;</li> <li>-изучение экологических и финансовых последствий лесных пожаров;</li> <li>-изучение роли лесных пожаров в возобновительных процессах лесов</li> </ul>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-9, ОПК-3, ПК-14, ПК-15
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-природу лесных пожаров, условия горения;</li> <li>- вред, причиняемый лесными пожарами;</li> <li>- классификацию лесных пожаров;</li> <li>- причины и виды лесных пожаров;</li> <li>- шкалы природной пожарной опасности;</li> <li>- шкалы пожарной опасности по условиям погоды;</li> <li>- виды и типы предупредительных противопожарных мероприятий;</li> <li>- противопожарное устройство лесных территорий;</li> <li>- Способы и тактику тушения низовых, верховых и подземных пожаров;</li> <li>- способы локализации, дотушивания и окарауливания лесных пожаров;</li> <li>- способы и методики оценки потерь и убытков от лесных пожаров.</li> </ul>

**Уметь:**

- определять вид лесных пожаров;
- разрабатывать способы и тактику борьбы с лесными пожарами;
- Знать и Уметь пользоваться с различными орудиями и инструментами противопожарного назначения;
- разрабатывать проект противопожарного устройства лесных территорий;
- осуществлять непосредственное руководство по борьбе с лесными пожарами;
- составлять акт о лесном пожаре;
- проводить оценку потерь и убытков от лесных пожаров.

**владеть:**

- умениями и навыками для анализа и обобщения сведений практического характера о лесном пожаре, возможностях и способах его тушения, выполнять функции руководителя по тушению лесных пожаров.

**5 Содержание дисциплины**

Общие понятия о дисциплине и лесном пожаре. Определение лесного пожара. Виды лесных пожаров, их классификация. Условия возникновения и распространения лесных пожаров. Структурные части лесного пожара. Процесс горения и его фазы. Температура самовоспламенения. Группы лесных горючих материалов. Влияние полноты и возраста насаждений на процесс возникновения лесных пожаров. Устойчивость к огню и выживаемость древесных пород.

Причины возникновения и распространения лесных пожаров. Источники возникновения лесных пожаров – антропогенные, климатические, геологические. Население и лесные пожары. Виды рекреаций и их влияние на пожарную опасность территории. Организация лесной рекреации. Комплекс мероприятий по формированию и охране рекреационных лесов. Оценка лесных массивов в пожарном отношении. Грозы как природный фактор возникновения лесных пожаров. Сухие грозы. Формирование грозовых очагов. Метеорологические условия и лесные пожары – температура, осадки, влажность воздуха, ветер, облачность, комплекс метеофакторов. Условия и причины распространения пожаров - конвекция, излучение, проводимость.

Определение пожарной опасности в лесу. История научных разработок по определению пожарной опасности в лесу. Понятие о пожарной опасности, горимости, горях и горельниках. Пожарная опасность по условиям погоды. Комплексный метеорологический показатель. Формула расчета. Составление местных шкал пожарной опасности. Шкалы пожарной опасности по условиям погоды (Нестерова В.В. и 2 шкалы ДальНИИЛХ). Поправки к шкалам пожарной опасности по условиям погоды. Пожарная опасность по лесорастительным условиям. Шкала природной пожарной опасности. Распределение насаждений по классам пожарной опасности. Регламентация противопожарных мероприятий согласно шкалам пожарной опасности по условиям погоды. Прибор Г.П. Телицына по определению пожарной опасности в лесу (УСП-1). Принцип устройства и работы прибора. Возникновение и развитие лесных пожаров в зависимости от класса пожарной опасности.

Противопожарные профилактические и предупредительные мероприятия. Формы противопожарной профилактической пропаганды. Техническая пропаганда и административные меры. Воспитательно-просветительная пропаганда. Информационно-предупредительная пропаганда. Информационно-аналитическая пропаганда. Задачи лесной пропаганды - информировать, разъяснять, побуждать к познанию природы, оценка ситуаций. Формы, методы и средства лесопожарной пропаганды. Средства печати –

листовки, памятки. Рубрика противопожарной тематики. Средства массовой информации – ТВ, радио, сигналы. Устная пропаганда. Требования к изложению материала. Проведении лекций. Индивидуальные беседы, их оперативность. Наглядная агитация. Места наглядной агитации. Плакаты, аншлаги, панно, буклеты, альбомы.

Ограничительные и технические противопожарные мероприятия. Противопожарные разрывы и минерализованные полосы. Понятие и типы противопожарных разрывов. Магистральные (30-50 м), барьерные (8-12 м) с дорогой и минполосой. Лесокультурные (4-6 м). Квартальные просеки (2-4 м). Уход за противопожарными разрывами. Противопожарные полосы, их виды.

Минерализованные, выжигание напочвенного покрова. Посев или посадка устойчивых к огню растений. Использование средств прокладки полос. Ширина и направленность минполос на Дальнем Востоке. Применение гербицидов. Способы выжигания минполос. Использование лиственницы для создания огнестойких противопожарных полос. Пожароустойчивые полосы и опушки. Противопожарные канавы, их размеры и способы устройства. Противопожарные водоемы. Дороги противопожарного назначения. Установка аншлагов, шлагбаумов, плакатов, витрин.

Обнаружение лесных пожаров и патрулирование лесной территории. Средства обнаружения лесных пожаров. Наземное патрулирование. Использование авто и мото транспорта. Маршруты патрулирования. Пешее патрулирование. Авиационное патрулирование. Маршруты авиационного патрулирования. Использование самолетов-зондировщиков. Использование местной авиации при маршрутном следовании и перевозке пассажиров. Использование беспилотных летательных аппаратов. Космическое патрулирование.

Организация добровольных пожарных дружин. Группы общественных инспекторов. Дозорно-сторожевая служба. Служба пожарных вышек. Пожарно-химические станции (ПХС) и их роль в обнаружении лесных пожаров. Примерная структура и численность ПХС-1, ПХС-2, ПХС-3. Обязанности сотрудников станций. Группы пожаротушения. Технические средства. Оборудование и инвентарь.

Составление плана противопожарного устройства лесной территории. Комплекс противопожарных мероприятий. Состав плана противопожарного устройства. Карта пожарной опасности. Ведомость выделов. Сводная ведомость противопожарного устройства. Список необходимого количества орудий, механизмов, транспортных средств. Расчет необходимых трудозатрат. Проект размещения лесной охраны. Пояснительная записка. Масштаб карты горимости лесов. Места возникновения. Степень пожароопасности насаждений по шкале природной пожарной опасности. Расчет ущерба от лесных пожаров. Затраты на противопожарные мероприятия. Лесопожарная служба в Приморском крае. Этапы развития. Правила пожарной безопасности в лесах. Шесть опорных пунктов по борьбе с лесными пожарами. ПХС-3.

Оснащение транспортных средств системой СКАУТ. Внедрение ГЛОНАСС / GPS-технологий.

Тушение лесных пожаров. Основные способы тушения лесных пожаров. Стадии развития лесного пожара. Операции тушения. Классификация тушения лесных пожаров по категории их сложности. Составление плана тушения. Разведка пожара, уточнение границ, вид пожара и его интенсивность.

Тактика тушения наземных, верховых и подземных пожаров. Способы тушения. Захлестывание ветвями. Засыпка грунтом. Прокладка минерализованных полос. Отжиг или встречный



низовой огонь. Тушение пожаров водой с применением химикатов. Прокладка минполос с помощью взрывчатых веществ. Шпуровой и накладной способы.

Дотушивание и окарауливание лесных пожаров. Основные тактические приемы тушения. Окружение пожара, атака с фронта. Атака с тыла. Схемы тушения. Тушение верховых и подземных пожаров. Остановка и локализация пожара. Окарауливание, дотушивание и ликвидация пожара. Технические средства тушения. Пожарные машины. Бульдозера. Пожарные вездеходы. Рандевые лесные огнетушители. Воздуходувки «Ангара» и другие. Зажигательный аппарат Ермак. Пожарные вертолеты. Самолет Бе-200.

### Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке к будущей профессиональной деятельности;</li><li>- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;</li><li>- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;</li><li>- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;</li><li>- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность обучающегося к будущей профессии;</li><li>- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.</li></ul>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-8
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные проблемы развития физической культуры, Уметь объяснить ее предмет, содержание, структуру, социальную роль в общекультурной и профессиональной подготовке;</li><li>- особенности функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом в различных условиях внешней среды;</li><li>- основные принципы организации здорового образа жизни, рациональные способы и приемы сохранения психического здоровья, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, основы формирования физической культуры личности и здорового образа жизни;</li></ul>

- предмет, содержание и функции, организационные формы и средства профессионально-прикладной физической подготовки;
- социально-культурные основы и функции массового спорта и спорта высших достижений, содержание современных оздоровительных систем физических упражнений;
- опыт использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;
- роль физической культуры в развитии человека,
- социально - гуманитарную ценностную роль физической культуры и спорта в профессионально личностном развитии и формировании основных качеств и свойств личности;

**Уметь:**

- использовать опыт систематических занятий физическими упражнениями и спортом для укрепления здоровья, активизации учебной и профессиональной деятельности;
- выполнять требования по общей физической подготовке;
- определять индивидуальный уровень развития своих физических качеств,
- объяснить индивидуальный выбор вида спорта и системы физических упражнений, раскрыть их возможности для саморазвития и самосовершенствования;
- использовать методические приемы для разработки индивидуальных программ оздоровительной и тренировочной направленности;
- правильно адаптировать физкультурно-спортивную деятельность к индивидуальным особенностям организма и дифференцировать использование средств физической культуры и спорта с учетом этих особенностей;
- диагностировать состояние организма и отдельных его систем и вносить необходимую коррекцию в их развитие средствами физической культуры и спорта;
- развивать и совершенствовать психофизиологические способности и качества, самоопределение в физической культуре;
- активно использовать средства физической культуры и спорта для формирования здорового стиля жизни и социокультурного пространства, отвлечения от вредных привычек (курения, токсикомании, алкоголя), приобщения к культурному досугу;
- использовать средства физической культуры и спорта в процессе профессиональной подготовки специалистов и повышать на этой основе их социально-профессиональную готовность;
- создать условия, обеспечивающие развитие познавательности и социальной активности в физкультурно-спортивной деятельности, формирования потребности в непрерывном самообразовании и самосовершенствовании в сфере физической культуры;
- удовлетворять этнокультурные и эмоционально-эстетические потребности в процессе физкультурно-спортивной деятельности.

**Владеть:**

- жизненно-важными прикладными навыками - плавания, ходьбы, бега, передвижения по пересеченной местности;
- средствами, методами и способами восстановления организма, организации активного отдыха и реабилитации после перенесенных заболеваний;
- основными средствами, методами и способами направленного развития психофизических и психофизиологических качеств и свойств личности и осуществлять контроль за их изменением.

**Лёгкая атлетика:**

- обучение технике низкого старта;
- бег на короткие дистанции;
- обучение стартовому ускорению в беге на короткие дистанции;
- обучение финишированию в беге на короткие дистанции;
- обучение технике высокого старта;
- обучение технике бега по прямой;
- обучение технике бега на средние дистанции;
- обучение технике бега на длинные дистанции;

- обучение технике эстафетного бега;
- обучение технике прыжка в длину способом «согнув ноги»;
- обучение технике метания мяча

#### Гимнастика:

- строевые упражнения;
- обще развивающие упражнения (ОРУ);
- строевые упражнения;
- обще развивающие упражнения (ОРУ), в парах;
- упражнения на гимнастической скамейке;
- упражнения с набивным мячом;
- упражнения с гантелями
- силовая гимнастика;
- прикладные упражнения

#### Баскетбол

- обучение технике владения мячом;
- обучение технике передач;
- обучение технике бросков;
- обучение игре в команде
- совершенствование техники ведения мяча;
- совершенствование техники приема и передачи мяча;
- совершенствование техники ловли, передачи и броска мяча на два шага;
- обучение технике ведения со сменой направления движений;
- обучение технике финтов, защитных и атакующих действий;
- совершенствование техники поворотов на месте
- совершенствование техники передачи мяча на месте и в движении;
- совершенствование техники ведения мяча, приема и передачи на месте;
- совершенствование техники ведения со сменой направления движений;
- совершенствование техники финтов, защитных и атакующих действий;
- совершенствование техники индивидуальной защиты;
- двусторонняя игра

#### Волейбол:

- обучение технике подачи мяча;
- обучение технике приема мяча;
- обучение технике передвижений;
- обучение технике игры
- совершенствование техники подачи мяча;
- совершенствование техники приема и передачи мяча на месте;
- совершенствование техники приема мяча и передачи мяча в движении;
- обучение технике игры в защите;
- обучение технике нападающего удара;
- обучение технике паса и блокирования
- совершенствование технических и тактических действий занимающихся в игре;
- совершенствование техники нападения и защиты;
- двусторонняя игра

### Вариативная часть

#### Дисциплины по выбору

#### Информационные технологии

1	Место дисциплины в рабочем учебном плане:	Вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1.1
2	Цели и задачи	Цель:

	<p><b>дисциплины:</b> приобретение теоретических знаний по информатике, знакомство с современными информационными технологиями, аппаратными и программными средствами, а также овладение практическими навыками работы на компьютерах с современными ресурсами.</p>
	<p><b>Задачи:</b>  - изучение основ информатики, ознакомление с архитектурой, технико-эксплуатационными характеристиками и программным обеспечением компьютеров, приобретение навыков работы с операционной системой Windows и программами, работающими в этой среде: текстовым редактором Word, электронными таблицами Excel и базами данных MS Access.</p>
<p><b>3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b></p>	<p>ОК-7, ОПК-1, ПК-2, ПК-11</p>
<p><b>4 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b></p>	<p><b>Знать:</b>  - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ, необходимые для использования в профессиональной деятельности;  - основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем.</p> <p><b>Уметь:</b>  - использовать изученные прикладные программные средства;</p> <p><b>владеть:</b>  - основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.  - навыками работы с компьютером как средством управления информацией.  - основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине (ЭВМ) с прикладными программами.</p>
<p><b>5 Содержание дисциплины</b></p>	<p>Предмет и задачи информационных технологий. Понятие информации. Информация, данные и знания. Виды информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информационные технологии и их содержание. Эволюция информационных технологий. Информатизация общества. Информационные системы. Автоматизированные информационные системы: их назначение и особенности.</p> <p>Технические и программные средства реализации информационных процессов. Общие принципы работы ЭВМ (схема фон Неймана). Принцип программного управления. Понятие архитектуры ЭВМ. Состав и назначение основных устройств ЭВМ. Виды запоминающих устройств. Единицы измерения памяти. Понятие аппаратной, программной и программно-аппаратной платформы ЭВМ. Эволюция развития ЭВМ. Классификация ЭВМ по способам использования, производительности, особенностям архитектуры. Персональные ЭВМ: отличительные признаки и классификация. Состав устройств ПК. Принцип открытой архитектуры. Состав устройств системного блока. Состав и назначение основных компонент материнской платы. Типы и структура микропроцессоров. Основные направления повышения производительности процессоров. Системная и локальные шины. Устройства хранения информации. КЭШ-память. Основная память. Внешняя память. Сравнительные характеристики запоминающих устройств. Основные внешние устройства ПК. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Клавиатура. Стандартные порты ввода/вывода.</p> <p>Периферийные устройства. Видеотерминальные устройства. Печатающие устройства. Плоттеры. Сканеры. Дигитайзеры. Модемы. Сетевая карта. Звуковая карта. Аудиоаппаратура. Видеоаппаратура. Программное обеспечение (ПО). Классификация ПО. Системное и прикладное ПО. Классификация прикладного программного обеспечения. Общая характеристика и назначение важнейших классов</p>

прикладных программ. Понятие офиса. Решаемые в офисе задачи. Сущность автоматизации офисной деятельности. Офисные пакеты прикладных программ (пакет Microsoft Office). Коммерческое, условно-бесплатное и свободно распространяемое ПО. Средства программной и аппаратной защиты программ. Понятие лицензирования ПО. Формы сопровождения лицензионного ПО. Ответственность за использование нелегального ПО.

Назначение операционных систем (ОС). Типовая структура операционных систем. Функции ОС. Разновидности ОС Windows. Альтернативные ОС для ПК. Управление устройствами ЭВМ в ОС. Драйверы устройств. Понятие файловой системы. Операции с файлами. Защита информации в файловых системах. Идентификация файлов в Windows. Синтаксис имени и назначение элементов. Папки (директории): назначение, свойства. Основные типы файлов ОС. Форматы файлов текстовых и табличных процессоров, графических, аудио- и видеоданных. Виды интерфейсов пользователя в современных ОС. Объектно-ориентированные принципы организации интерфейса. Основные элементы графического интерфейса. Стандартные приложения (программы) Windows. Принципы обмена данными между приложениями. Понятие многозадачности. Способы взаимодействия программ в ОС. Программы восстановления работоспособности ПК. Программы тестирования устройств ПК. Программы контроля целостности и обслуживания файловой системы. Программы архивации файлов.

Общие требования стандартов к оформлению текстовых документов. Текстовый процессор: назначение и выполняемые функции. Элементы интерфейса текстового процессора. Настройка текстового процессора: параметры и их установка. Основные объекты текстового документа и их свойства. Стили, их свойства и технология создания. Макросы, их назначение и способы подготовки. Шаблоны документов, назначение, технология создания и использования.

Табличный процессор: виды и основные возможности. Настройка табличного процессора и установка параметров. Рабочая книга и ее элементы. Операции с рабочей книгой и ее элементами, изменение свойств элементов. Выражения и операции. Способы адресации: абсолютные и относительные адреса. Имена ячеек и диапазонов. Форматы данных. Ввод данных, последовательностей. Ввод данных в ячейки диапазона.

Встроенные функции, их синтаксис и технология применения. Типы диаграмм. Построение диаграмм: объекты, их свойства, установка свойств. Методы решения математических задач в сфере управления. Табуляция функций. Встроенные математические функции. Макросы: назначение, способы создания и использования.

Базы данных и их функциональное назначение. Модели данных и структуры баз данных. Реляционные базы данных. Основные элементы реляционных баз данных. Отношения в реляционных базах данных. Последовательность разработки модели предметной области на инфологическом уровне. Разработка структуры реляционной базы данных, нормализация отношений, технология нормализации. Свойства таблиц и полей. Типы данных, форматы и свойства полей. Ключевые поля, индексы, межтабличные связи. Словари данных. Обеспечение целостности данных.

Системы управления базами данных: назначение и виды. Функциональные возможности СУБД и их характеристики. Обобщенная технология работы с СУБД. СУБД Access: назначение, основные функции и режимы. Объекты Access и их роль в структуре реляционной базы данных. Запросы к базе данных, средства для создания запросов. Операторы и выражения для создания запросов. Виды запросов и их создание. Формы и отчеты. Роль управляющих элементов, их свойства и методы. Многотабличные связанные и подчиненные формы. Добавление в формы и отчеты диаграмм, графиков и присоединенных объектов. Понятие SQL (Structured Query Language – язык структурированных запросов).

Система презентационной графики Microsoft PowerPoint: назначение, возможности, интерфейс. Технология работы в среде PowerPoint. Создание слайдов презентаций. Ввод и редактирование текста в слайдах презентаций. Вставка в слайды объектов (рисунков, таблиц, диаграмм, организационных схем и т.п.). Включение в слайды анимационных эффектов. Озвучивание слайдов.

Понятие компьютерной сети. Классификация сетей. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Элементы локальных сетей. Среда и каналы передачи данных. Протоколы передачи данных. Архитектуры локальных сетей и их особенности. Разделение функций обработки данных в сетевом программном обеспечении. Архитектуры файл-сервер, клиент-сервер. Сети Интернет и Интранет. Развитие сети Интернет. Элементы сети Интернет. Виды услуг Интернет и их характеристика. Поисковые системы Интернет. Языки запросов поисковых систем.

### История лесного дела на Дальнем Востоке

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1.2
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> -познакомить обучающихся с историей развития лесного дела на Дальнем Востоке с 1959 года до настоящих дней.</p> <p><b>Задачи:</b> -заложить знания по истории освоения и изучения истории лесного дела на Дальнем Востоке.</p>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОПК-1, ПК-1, ПК-2
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b> -историю освоения и состояние лесов в начале заселения Дальнего Востока; - первые правила, регламентирующие лесопользование; - развитие лесной промышленности на Дальнем Востоке образование лесничеств; -открытие учебных заведений лесохозяйственного профиля; - вклад выдающихся лесоводов Дальнего Востока в изучение природы дальневосточных лесов, разработку правил и рекомендаций по не истощительному использованию всех природных лесных богатств права и обязанности лесничего; - хронологию и наиболее выдающихся деятелей биологической и лесной науки и практики в дальневосточном регионе;</p> <p><b>Уметь:</b> - пользоваться первоисточниками по истории изучения лесного дела на Дальнем Востоке; - анализировать положительные и отрицательные стороны различных правил и наставлений по использованию лесов;</p>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p><b>владеть:</b> - умениями и навыками для анализа и обобщения сведений научного и практического характера по истории лесного дела на Дальнем Востоке.</p> <p>Леса в Древней Руси. Петр Великий как первый лесовод России. Государственное управление лесами. Управление лесами в советский период. Современное управление лесами.</p> <p>Специальная экспедиция по изучению лесов Приморской области. Состояние лесов в начале заселения Дальнего Востока. Деятельность А.Ф. Будищева, А.Г. Петровича, М.М. Любенского, А.И. Корзун.</p> <p>Дальнейшие шаги в познании лесов в досоветский период.</p> <p>Первые профессора лесного дела на Дальнем Востоке</p> <p>Вклад в науку: Овсянников В.Ф., Строгий А.А., Савич В.М., Ивашкевич Б.А.</p>

Вклад в лесохозяйственную науку одаренных выпускников первого на Дальнем Востоке высшего учебного заведения – Дальневосточного лесотехнического института.

Вклад в науку: Б.П. Колесников; К.П. Соловьев; Н.Е. Кабанов; А.А. Цымек; Г.Ф. Стариков; А.Л. Коркешко; Д.П. Воробьев; Н.В. Усенко.

Работа выпускников в лесном хозяйстве. Выпускники лесфака в других отраслях лесного комплекса. Научный вклад в изучение лесов Дальнего Востока выпускников лесфака, ставшими докторами наук: Гуков Г.В.; Обыденников В.И.; Чернышев В.Д.; Урусов В.М.; Кудинов А.И.; Недолужко В. А.; Москалюк Т.А.; Выводцев Н.В.; Добрынин А.П.; Ковалев А.П.

### Экономика отрасли

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ДВ.2.1
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<b>Цель:</b> дать обучающимся знания в области экономики лесохозяйственного производства, выработать у будущих специалистов современное экономическое мышление <b>Задачи:</b> помочь обучающимся в изучении конкретных форм проявления в лесном хозяйстве экономических законов и категорий и на этой основе привить им навыки самостоятельного экономического анализа принимаемых решений.
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-3,ПК-4
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<b>Знать:</b> - закономерности развития и роль лесного хозяйства в решении экономических и социальных задач; - экономические основы лесохозяйственного производства; - основные экономические категории; - современный хозяйственный механизм, формирующийся в условиях перехода лесного хозяйства к рыночной экономике; - механизм расчета себестоимости, прибыли, ценообразования, формирования рыночных отношений; - маркетинг; - методы экономической оценки проводимых лесохозяйственных мероприятий; <b>Уметь:</b> - осуществлять технико-экономическое обоснование различных мероприятий; осуществлять выбор эффективных организационно-технических решений; -разрабатывать мероприятия, принимать экономически обоснованные решения по выполнению эффективности лесохозяйственного производства; -обосновывать возможность внедрения в лесохозяйственное производство новой техники и технологии, повышение использования коэффициентов, характеризующих использование техники; - определять пути наиболее рационального использования лесов и отдельных категорий земель лесного фонда. <b>Владеть:</b> -основными категориями отраслевой, специальных и общих экономических наук.
5	<b>Содержание дисциплины</b>	Предмет, принципы, методы, задачи и содержание курса «Экономика отрасли. Лесное хозяйство, как отрасль народного хозяйства».Экономическая наука. Народнохозяйственное значение

лесов России и их использование. Переход от централизованно планируемой экономики к рыночной. Сырьевая база отрасли. Лесной фонд – объект лесного хозяйства. Показатели эффективности использования земель лесного фонда. Производственные фонды: основные и оборотные фонды (средства). Классификация и структура основных фондов. Износ и амортизация основных фондов. Показатели состояния, обеспеченности и использования основных фондов. Оборотные средства. Оборотные фонды, фонды обращения, оборотные средства. Источники формирования оборотных средств. Показатели использования оборотных средств. Кругооборот оборотных средств. Сущность, принципы, доход, прибыль и рентабельность хозяйственной деятельности. Производительность труда. Показатели и измерители производительности труда. Резервы и факторы повышения производительности труда. Кадры. Структура кадров лесного хозяйства, их состав по категориям. Система подготовки и методы закрепления кадров. Должностные инструкции. Порядок разработки и использования. Продукция лесного хозяйства, лесохозяйственного производства. Экономическое значение продукции и услуг лесного хозяйства. Себестоимость продукции лесного хозяйства. Цены и ценообразование. Сущность, роль и функции цен. Организация оплаты труда. Тарифная система. Экономическая оценка хозяйственных решений при использовании и воспроизводстве лесных ресурсов. Экономический эффект и экономическая эффективность. Показатели эффективности хозяйственных мероприятий. Лесные аукционы. Платежи за древесину. Лесной доход. Рыночный характер использования лесов. Аренда лесных участков. Купля-продажа лесных участков.

### Менеджмент отрасли

<b>1</b>	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ. 2.2
<b>2</b>	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> получение обучающимися базовых знаний в области менеджмента в лесном хозяйстве и формировании у них практических навыков по принятию и реализации управленческих решений с учетом специфики лесохозяйственного производства.</p> <p><b>Задачи:</b> -формирование глубоких теоретических знаний основных категорий менеджмента; -усвоение достижений мировой и отечественной науки и практики управления трудовыми коллективами; -изучение сущности проблем менеджмента, стоящих перед предприятиями в условиях рыночной экономики; изучение функций и специфических методов менеджмента; -формирование необходимых знаний для решения практических задач по планированию, организации, мотивации и контролю деятельности различных организаций; -изучение теоретических основ проектирования организационных структур управления предприятий; -практическое освоение методик оценки эффективности управленческой деятельности.</p>
<b>3</b>	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-6, ПК-8, ПК-9
<b>4</b>	<b>В результате изучения</b>	<b>Знать:</b>



	<b>дисциплины обучающийся должен:</b>	<p>-основные функции менеджмента, принципы принятия и реализации управленческих решений;</p> <p>-отечественный и зарубежный опыт в области управления и рациональной организации экономической деятельности предприятия, особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</p> <p>-современные методы планирования и организации исследований и разработок, информационное обеспечение менеджмента,</p> <p>-формы делового общения в коллективе, методы управления конфликтами.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуации, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;</p> <p>-систематизировать и обобщать информацию;</p> <p>использовать информационные технологии для решения экономических задач.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-специальной экономической терминологией и лексикой специальности;</p> <p>-использовать нормативную, правовую информацию и справочный материал в своей профессиональной деятельности;</p> <p>-навыками самостоятельного овладения новыми знаниями;</p> <p>- приемами делового общения.</p>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>Понятие и сущность менеджмента. Особенности общего управления предприятием. Стратегический менеджмент как концепция управления. Организация как объект управления. Организационная структура управления. Функции менеджмента. Методы управленческого воздействия, организационная культура. Управленческое решение, требования, предъявляемые к управленческим решениям. Методы разработки управленческих решений. Основы управления персоналом, требования к личности менеджера. Стиль управления, лидерство в организации.</p>
		<b>Экологическое право</b>
1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3.1
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b></p> <p>-изучение экологического права и получение необходимых знаний для защиты окружающей среды и природных ресурсов от неправомерного посягательства на них физических и юридических лиц, а также представителей различных уровней исполнительной власти.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <p>- изучение исторических аспектов формирования экологического права;</p> <p>- изучение предмета и методов дисциплины;</p> <p>- изучение источников и принципов экологического права;</p> <p>использование юридических знаний при решении практических задач при охране и защите окружающей среды, земельных, лесных, животных ресурсов от посягательств;</p> <p>- формирование у студентов знаний о неотвратимости наказаний за неправомерное использование природных ресурсов и окружающей среды.</p>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-4, ПК-12
4	<b>В результате изучения</b>	<b>Знать:</b>

	<p><b>дисциплины обучающийся должен:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие экологического права как отрасли науки, отрасли права и учебной дисциплины;</li> <li>- механизм управления природопользованием и охраной окружающей среды;</li> <li>право собственности на природные ресурсы и право природопользование;</li> <li>- экологические права и обязанности природопользователей;</li> <li>правовой режим особо охраняемых территорий и объектов, рекреационных зон, зон чрезвычайных экологических ситуаций и зон экологического бедствия;</li> <li>- правовой режим и использования и охраны земель (почв), лесов, недр, вод и животного мира;</li> <li>- меры административной, уголовной ответственности за нарушение экологического законодательства.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать усвоенные знания по экологическому праву для решения практических задач;</li> <li>- выявлять и классифицировать экологические правонарушения;</li> <li>- определять меры ответственности за нарушение экологического законодательства;</li> <li>- определять размеры экологического вреда при совершении правонарушений юридическими и физическими лицами при использовании окружающей среды и природных ресурсов;</li> <li>- классифицировать состав преступления (объект, субъект, объективная сторона, субъективная сторона).</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- необходимой суммой знаний в области экологического права;</li> <li>- навыками практической работы при выявлении нарушений.</li> </ul>
5	<p><b>Содержание дисциплины</b></p>	<p>Правовые регулирования взаимоотношений общества и природы. Предмет и система экологического права. Понятие и системы источников экологического права (материальные и формальные). Экологические права.</p> <p>Понятие экологического управления. Государственные органы исполнительной власти, осуществляющие отдельные экологические функции. Уголовная ответственность. Административная ответственность. Материальная ответственность. Гражданско-правовая ответственность. Дисциплинарная ответственность.</p> <p>Объекты и субъекты земельных отношений. Классификация земель их правовой режим. Земельное законодательство. Право собственности и иные права на землю. Юридическое понятие недр. Право пользования недрами. Юридическое понятие вод. Водный фонд. Водные объекты.</p> <p>Юридическое понятие лесов. Лесной фонд РФ. Лесопользование и его виды. Ответственность лесопользователей.</p>
	<p><b>Лесные промыслы</b></p>	
1	<p><b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b></p>	<p>Вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3.2</p>
2	<p><b>Цели и задачи дисциплины:</b></p>	<p><b>Цель:</b> приобретение знаний о видах лесных промыслов и способах практической промысловой добычи продукции леса, использованию и переработке этой продукции.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-изучить способы и методы изымания лесных промыслов без нанесения вреда видам лесных экосистем;</li> <li>-изучить различные способы добычи кедровых орехов, сбора сока и грибов, изъятия ценных целебных корней и другой продукции лесных промыслов изучить правила изъятия всех видов лесных промыслов с учетом сохранности их и не причинения вреда.</li> </ul>

3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-7, ОПК-4, ПК-8, ПК-13
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-номенклатуру лесных промыслов и их распределение по территории;</li> <li>-виды и современное состояние лесных промыслов определенной территории;</li> <li>-способы и методы изъятия лесных промыслов без нанесения ущерба при достаточном получении продукта;</li> <li>- различные способы переработки лесных промыслов, в т.ч. всех видов орехов, лесного бальзама, хвойного эфирного масла, берёзового и кленового соков, лекарственного сырья, грибов, плодов, ягод и т.д.</li> <li>-рациональные и безвредные методы изъятия продукции при лесных промыслах рецепты получения различных препаратов и продуктов лечебного и пищевого назначения;</li> <li>-правила изымания лесных продуктов без нанесения вреда и дальнейшего воспроизводства видов лесных ресурсов, дающих продукт лесных промыслов способы реализации продукции лесных промыслов;</li> <li>-правила техники безопасности при выполнении работ по лесным промыслам.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-производить картирование лесных промыслов;</li> <li>-проектировать работы по освоению лесных промыслов;</li> <li>-производить первичную обработку полученной продукции</li> <li>-контролировать технологии заготовки и глубокой переработки лесных промыслов;</li> <li>-организовать охрану различных видов лесных промыслов от браконьеров;</li> <li>-предъявлять требования при приемке продукции лесных промыслов.</li> </ul>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками получения продуктов лесных промыслов в разнообразных условиях;</li> <li>-знаниями по обучению изъятия лесной продукции подчиненными.</li> </ul> <p>Сокопродукты. Понятие о сокопродуктах. Освоение дендропосов. Соковые импульсы и сезон подсочки Организация территории подсочки и технологии заготовки. Дальневосточная технология.</p> <p>Ранне-весенние дикоросы. Понятие о таяжных овощах. Правила заготовки и переработки папоротника орляка, стаусопера, Осмунда. Сбор и переработка черемши, съедобных турионов. Правила сбора плодов лиановых растений, их переработка и хранение продукции. Тайга – медовая житница. Понятие о лесном пчеловодстве. Строение пчелы и состав пчелиной семьи. Организация работ на пасеке. Продукты пчеловодства и их использование. Дикорастущие ягоды. Продукционная характеристика ягод и плодов. Сроки и характер формирования урожая (фазы растений). Правила сбора и заготовки ягод и плодов. Способы переработки лесных ягод и плодов. Сохранность готовой продукции. Дальневосточные грибы. Особенности произрастания грибов. Место и время произрастания грибов в Приморье. Сроки сбора различных видов грибов. Заготовка грибов (соление, сушка, консервирование) Некоторые советы и народные приметы. Культивирование грибов.</p> <p>Орех маньчжурский. Авелляна. Водяные орехи. Орехи уссурийской тайги. Биологические особенности кедра корейского и условия его произрастания.</p> <p>Способы шишкования. Переработка орехов кедра корейского. Продукция, получаемая из орехов (масло, сливки, молоко, жмых) и ее</p>

использование. Сбор и переработка других видов орехов. Понятие о лесной скульптуре. Поиск и инструменты. Общие практические советы. Создание образов. Малые формы ландшафтной архитектуры. Дикие животные, их особенности и места обитания. Виды охоты. Браконьерство. Промыслы пищевой продукции и дериватов.

### Устойчивое лесопользование и добровольная лесная сертификация

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4.1
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> ознакомление обучающихся с теорией и практикой устойчивого управления лесами, формирование у обучающихся практических навыков в области устойчивого управления лесами, добровольной лесной сертификации, природоохранного планирования, ведения лесного хозяйства, получение комплексного представления об актуальных вопросах лесной сертификации, ответственного управления лесами, маркетинга сертифицированной продукции и в дальнейшем применения на практике этих знаний в различных отраслях промышленности.</p> <p><b>Задачи:</b> Дать представление о:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основных составляющих устойчивого лесопользования;</li><li>- международных инициативах по ответственному лесопользованию и устойчивому управлению лесами;</li><li>- критериях и индикаторах оценки устойчивости управления лесами и ответственного лесопользования;</li><li>- развитии систем лесной сертификации как инструмента устойчивого управления лесами;</li><li>- мировых тенденциях производства и торговли сертифицированной лесной продукцией;</li><li>- современном состоянии лесной сертификации в России и за рубежом;</li><li>- «модельных лесах» как инструменте реализации системы устойчивого лесопользования;</li><li>- социально-этнических аспектах устойчивого лесопользования;</li><li>- экономической эффективности устойчивого лесопользования.</li></ul>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОПК-4, ОПК-7, ПК-2, ПК-3
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные составляющие устойчивого лесопользования;</li><li>- принципы и правила устойчивого лесопользования;</li><li>- международные инициативы по ответственному лесопользованию и устойчивому управлению лесами;</li><li>- критерии и индикаторы устойчивости управления лесами и ответственного лесопользования;</li><li>- подходы и опыт «модельных лесов» в сфере устойчивого управления лесами;</li><li>- современное состояние лесной сертификации в России и за рубежом;</li><li>- основные положения существующих систем лесной сертификации;</li><li>- мировые тенденции производства сертифицированной лесной продукции;</li><li>- социальные аспекты лесопользования;</li><li>- уровни сохранения биологического разнообразия и организация его сохранения;</li><li>- основные подходы к оценке устойчивости лесопользования.</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- российский национальный стандарт добровольной лесной сертификации</li> <li>- принципы и критерии Лесного попечительского совета</li> <li>- взаимоотношения субъектов сертификационного процесса</li> <li>- стандарты на цепочку поставок «от производителя к потребителю»</li> <li>- стандарты контролируемой древесины</li> <li>- стандарты для оценки риска при заготовке контролируемой древесины</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовить перечень корректирующих действий по выставленным в ходе аудита несоответствиям.</li> <li>- подготовить план аудита</li> <li>- подготовить экологическую политику предприятия</li> <li>- подготовить отчет для общественности по результатам аудита.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами взаимодействия с неправительственными, общественными организациями, населением.</li> <li>- методикой определения экономической эффективности устойчивого лесопользования на примере конкретных лесных участков организации экологически и экономически устойчивого лесопользования;</li> <li>- навыками взаимодействия с заинтересованными сторонами;</li> <li>- методикой выделения лесов высокой природоохранной ценности элементов биологического разнообразия при лесопользовании.</li> </ul> <p>Международные конвенции и процессы по устойчивому управлению лесами. Законодательство и устойчивое управление лесами в России. Основы лесного законодательства РФ. Полномочия органов государственной власти в области лесных отношений. Существующая система государственного управления лесами. Критерии и индикаторы устойчивого управления лесами РФ. Договор аренды лесного участка. Договор постоянного (бессрочного) пользования. Договор купли-продажи лесных насаждений. Способы заключения договоров. Аукционы по продаже права на заключение договора. Арендная плата. Понятие охраны и защиты лесов. Правила пожарной безопасности в лесах. Мониторинг пожарной опасности, тушение лесных пожаров. Правила санитарной безопасности в лесах. Лесопатологический мониторинг Лесные планы субъектов РФ. Лесохозяйственные регламенты лесничеств. Проекты освоения лесов. Государственная или муниципальная экспертиза проекта освоения лесов. Государственная инвентаризация лесов. Государственный лесной реестр. Государственный кадастровый учет лесных участков. Причины развития сертификации российских лесов. Законодательная основа сертификации в России. Инициативы в области сертификации лесов в России.</p> <p>Деятельность неправительственных экологических организаций. Сертификация и российская национальная лесная политика. Субъекты и объекты процесса лесной сертификации. Основные элементы лесной сертификации. Основные требования к маркировке сертифицированной и контролируемой продукции. Национальные стандарты лесной сертификации. Сертификационный процесс: основные требования. Основные требования к сертификационным органам. Аккредитация и контроль деятельности сертификационных органов. Роль и место заинтересованных сторон в сертификационном процессе.</p>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	
1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	<b>Лесное картирование</b> Вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4.2
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<b>Цель:</b> дать обучающимся знания и умения, необходимые при составлении и использовании карт, планов, абрисов, кроки для производства работ в лесном и охотничьем хозяйстве.

		<b>Задачи:</b> сформировать в ходе обучения навыки – чтение карт и планов, картирование участков, применение картографической информации для решения задач лесного и охотничьего хозяйств. ОПК-9, ОПК-11, ПК-12
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b> номенклатуру карт и планов, принципы построения карт, планов, абрисов, технологии и алгоритмы картирования лесных участков; термины и определения лесной картографии.</p> <p><b>Уметь:</b> читать карты и планы, пользоваться геодезическими приборами, составлять карты участков лесов и парков, чертить планы местности по итогам картирования на местности, работать со справочной литературой; применять ГИС для целей картирования.</p> <p><b>Владеть:</b> приёмами черчения планов на бумаге и в чертёжных программах; технологиями производства картирования территорий. Фигура земли и её изображение. Проекция. Кривизна Земли. Постановка и решение топографических задач. Виды карт и планов. Тематические карты. Векторизация карт в ГИС. Виды картирования. Лесное картирование. Условные знаки и обозначения. Системы координат. Картирование древостоя на ППП. картирование травянистого покрова при геоботаническом описании. Составление карт по итогам зимних маршрутных учётов. Геодезические приборы, используемые при лесном картировании. Дальномеры. Использование тахеометра при составлении тематических планов в городе. Использование космостимков для решения задач картографии. Лесоустройство и охотустройство в ГИС. Современные способы пространственного анализа данных. Web ГИС-проекты и тематические карты. Зарубежный опыт тематической картографии.</p>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	

#### Сохранение биоразнообразия

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5.1
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> формирование у обучающихся представления о биоразнообразии как основе стабильности экосистем.</p> <p><b>Задачи:</b> -изучить основные уровни биоразнообразия (генетический, таксономический, экологический); - показать, что сохранение биоразнообразия является необходимым условием неистощительного природопользования; - отразить специфику биоразнообразия юга Дальнего Востока России.</p>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-4, ОПК-4, ОПК-7, ПК-1
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b> - типы и уровни биоразнообразия; - таксономическое биоразнообразие Дальневосточного экорегионального комплекса; - методические основы оценки биоразнообразия; - международные соглашения и региональные программы по сохранению биоразнообразия.</p>

**Уметь:**

- проводить оценку биоразнообразия;  
- разрабатывать и осуществлять мероприятия по сохранению биоразнообразия.

**Владеть:**

- методами экологического мониторинга;  
- методами ведения кадастра основных компонентов биоразнообразия.  
Введение в предмет. Биология сохранения живой природы (Essentials of Conservation Biology) как новая комплексная научная дисциплина, как синтез многих фундаментальных наук. Цели курса, предмет, задачи, методы. Философские предпосылки сохранения живой природы. Феномен биоразнообразия. Понятие биоразнообразия и его трактовка. История развития научных взглядов. Предмет и задачи науки о биоразнообразии, ее место среди других наук. Природа в жизни ценностях и доктринах современного общества. Необходимость сохранения живой природы и ее философские предпосылки. Основные термины и понятия: ген, фен, геном, генотип, популяция, линия, генофонд, сорт, порода, штамм, раса, вид, сообщество, биогеоценоз, экосистема, биосфера. Понятие биологического разнообразия.

Концепция системного подхода к изучению организации живого. Представление о взаимосвязанности и взаимодействии живых систем разных уровней. Основные положения общей теории систем и их приложение к изучению биоразнообразия (работы Л. Бергаланфи, принцип Ле-Шателье). Биоразнообразие и энергетическая эффективность экосистемы.

Биоразнообразие как природный ресурс. Понятие устойчивости и стабильности в связи с биоразнообразием. Перепостановка проблемы биоразнообразия от исследований - к охране.

Видообразование и эволюция вида. Факторы формирующие и влияющие на биоразнообразие. Закономерности видового разнообразия. Биоразнообразие живой природы мира. Жизненные формы животных и растений в оценке биологического разнообразия. Понятие «жизненная форма». Системы жизненных форм растений К. Раункиера и И.Г. Серебрякова. Другие подходы к выделению жизненных форм у растений. Функциональные типы. Жизненные формы у животных. Классификация биоразнообразия. Формы жизни, их разнообразие.

Отличия прокариот и эукариот. Вирусы, их особенности и экология. Настоящие бактерии, их классификация. Археобактерии их классификация и особенности. Простейшие, их классификация, экологическое и народнохозяйственное значение.

Грибы, их классификация, экологическое и народнохозяйственное значение.

Флористическое разнообразие в составе систематических групп. Классификация растений, их экологические формы и значение. Высшие растения. Классификация и значение культурных и декоративных растений.

Фаунистическое разнообразие в составе систематических групп. Классификация животных, значение некоторых систематических групп Млекопитающие. Птицы. Классификация и значение одомашненных животных.

Структурное разнообразие растительных сообществ и его оценка. Флористическая полночленность. Методы оценки видового и структурного разнообразия растительных сообществ. Структурное разнообразие биоценозов. Факторы формирования биоразнообразия. Природные факторы формирования биоразнообразия: абиотические и биотические. Исторические факторы. Причины вымирания. Глобальные изменения окружающей среды и динамика биоразнообразия. Антропогенные факторы воздействия на процессы формирования и поддержания биоразнообразия. Инвазии чужеродных видов как фактор потери биоразнообразия. Синантропизация живой оболочки планеты. Основные направления

изучения биоразнообразия. Методы сбора информации, измерения и оценки состояния биологического разнообразия. Методы анализа видового разнообразия на локальном, региональном и глобальном уровнях. Индикаторные и ключевые виды при изучении и оценке биоразнообразия. Математические и статистические методы оценки (методы ординации, кластерный анализ и др.). Основные индексы и показатели биоразнообразия, применяемые в современных исследованиях (индексы Шеннона, Маргалефа, Уиттекера).

Практические подходы к оценке биоразнообразия и его значения. Основные параметры биологического разнообразия – видовое богатство, обилие, видовой состав. Работы Р. Уиттекера по оценке биоразнообразия.

*Альфа-разнообразие* – разнообразие видов внутри местообитания, или одного сообщества. Показатели видового богатства и видовой насыщенности. Факторы альфа - разнообразия. Методы построения графиков видового обилия. Модели биологического разнообразия: геометрическое, логарифмическое и лог-нормальное распределение. Индексы видового обилия. Индексы, основанные на относительном обилии видов. Рекомендации для анализа данных по разнообразию видов. *Бета- разнообразие* – разнообразие видов и сообществ по градиентам среды, сходство и сравнение сообществ. Графический анализ бета - разнообразия. Применение показателей разнообразия. *Гамма-разнообразие* – разнообразие видов и сообществ в ландшафте, в регионах биома, на островах и т.д. Эпсилон - разнообразие.

Расчет индексов биоразнообразия, составление моделей биоразнообразия и экологических пирамид. Использование модельных групп, отражающих общий уровень биоразнообразия. Методы селекции: гибридизация, мутагенез и генная инженерия. Биологические инвазии.

Сорные растения России, их характеристика. Экологическая проблема борьбы с сорняками.

Биологическое разнообразие субтропических и тропических плодовых растений.

Видовое разнообразие животных России. Редкие и исчезающие животные. Основные типы антропогенных нарушений: прямое воздействие человека, изменение климата, уничтожение местообитаний, загрязнение, инвазионные виды, болезни. Изменение человеком среды обитания. Биологическое разнообразие на урбанизированных территориях и в промышленных районах. Воздействие городской среды на экосистемы. Трансформация почв, водных экосистем, растительного покрова и животного населения. Организация и проведение мониторинга биоразнообразия. Мониторинг растительного, животного мира, биологических сообществ его основные элементы. Таксономическое биоразнообразие юга Дальнего Востока России. Леса Приморья. Основные компоненты биоразнообразия, многообразие растений и животных. Обзор основных групп беспозвоночных животных. Лесистость территории Приморья. Флора лесов Приморья.

Растительные сообщества степей Приморья.

Растительные сообщества лугов Приморья.

Растительные сообщества болот Приморья.

Водные сообщества растений.

Растительные зоны Приморья. Распределение животных ресурсов во всех природных зонах Приморья.

Видовое разнообразие подцарства Простейшие в Приморье, их роль в экосистемах и хозяйстве человека.

Видовое разнообразие птиц Приморья. Экологические группировки и жизненные формы птиц.

Разнообразие класса Млекопитающие и их экологические группировки в Приморье, роль в экосистемах и хозяйстве человека. Причины сокращения биоразнообразия. Нарушение среды обитания сообществ. Бедствия и природные катастрофы, их влияние на видовое разнообразие флоры и фауны. Агрессивные чужеродные виды (АЧВ)



флоры и фауны. Угрозы и проблемы сохранения биоразнообразия. Общее представление о национальных и международных мерах по сохранению биологического разнообразия. Основные нормативные документы. Оценка, задачи и законодательные основы правового обеспечения сохранения биоразнообразия в России и в мире. Природоохранное законодательство – как основа планирования природоохранных мероприятий. Биополитика: предпосылки, история и основные направления. Этологический фундамент биополитики (понятие этологии, инстинкт и другие врожденные формы поведения, обучение, социальное поведение, коммуникация, агонистическое поведение, лояльное поведение, социобиология, биосоциальные системы, координация поведения и её механизмы, иерархии доминирования. Проблемы бюрократии и биополитика. Охрана биотопов. Особоохраняемые природные территории (ООПТ) и их значение в поддержании биоразнообразия. Проблемы сохранения биоразнообразия на экосистемном уровне. Сохранение редких видов. Роль зоопарков и питомников в поддержании биоразнообразия. Редкие и исчезающие растения. Семенное и вегетативное размножение растений как основа сохранения редких видов. Проблемы охраны живой природы по таксономическим группам. Проблемы охраны живой природы и сохранения биоразнообразия по географическим зонам и типам ландшафтов и экосистем. Механизмы поддержания разнообразия. Экосистемное моделирование. Принципы создания стабильных искусственных экосистем. Устойчивое использование биологических ресурсов и экономические цели сохранения биоразнообразия. Биоразнообразие как природный ресурс. Экономические цели сохранения биоразнообразия. Законодательные основы сохранения биоразнообразия. Основные направления экологизации экономики. Экономические и финансовые механизмы сохранения биоразнообразия. Экономическая ценность биоразнообразия и основы денежной оценки живых ресурсов. Система эколога - экономического учета природных ресурсов. Экономические стимулы. Международные соглашения по сохранению биоразнообразия. Стратегия сохранения биоразнообразия Дальнего Востока. Вклад дальневосточной науки в разработку и реализацию программ сохранения биоразнообразия. Тундровые экосистемы. Физико-географические особенности. Специфика биогеоценозов. Особенности первичной биологической продуктивности и биохимических циклов. Видовая структура и эффекты доминирования в тундровых экосистемах. Леса умеренных широт и их классификация. Особенности биомов. Значение лесных экосистем в биосфере. Продуктивность и биомасса органического вещества. Биоразнообразие лесных экосистем мира и России. Проблема изменения качества лесных экосистем. Редкий генофонд лесов умеренных широт. Тропические леса как замкнутая экосистема. Значение на планете. Особенности структуры и функционирования биома: гигантизм, жизненные формы, биотические взаимоотношения (эпифиты, эпифилы, паразитизм, канибаллизм, мирмекофилия). Аридные ландшафты. Географическое распространение в мире. Специфические особенности функционирования экосистем. Проблемы опустынивания. Антропогенные факторы опустынивания. Физические условия среды. Горные экосистемы как одна из самых разнообразных групп экосистем. Специфические особенности (хрупкость и неустойчивость) на примере Кавказа, Памира, Альп. Функционирование, структура и биоразнообразие. Мировой океан как экосистема, ее структура, биоразнообразие. Проблемы функционирования мирового океана и влияние человека на его биоразнообразие.

Островные экосистемы. Биогеография островов и современные темпы вымирания на островах. Островные черты животного и растительного мира.

Пресноводные экосистемы: болота, реки, озера. Особенности пресноводных экосистем. Проблемы сохранения биоразнообразия болот, связанные с осушением, вытаптыванием, пожарами. Эвтрофикация болот. Синантропизация флоры и фауны.

Агроценозы как антропогенные экологические комплексы. Особенности живой природы. Особенности живой природы. Три группы организмов. Экологические особенности агроценозов (монокультура, резистентность вредителей).

### Геоинформационные технологии

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5.2
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<b>Цель</b> – дать обучающимся необходимые знания и умения для использования геоинформационных технологий при решении основных задач лесного хозяйства.  <b>Задачи:</b> дать обучающемуся в ходе обучения владение на уровне пользователя ГИТ-программами, умение визуально дешифрировать космические снимки, применять ГИТ при мониторинге рубок, пожаров, составлении тематических карт.
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОПК-1, ПК-2, ПК-10
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<b>Знать:</b> -структуру ГИТ программ; -геодезическую основу ГИТ; -источники общедоступных географически привязанных данных; -алгоритмы работы в ГИТ для компоновки карт, измерений, выявления объектов на снимках, -основные термины и определения ГИТ и ДЗЗ. <b>Уметь:</b> -формировать запросы в базах данных ГИТ; -компоновать карты; -редактировать растровые и векторные слои; -читать таксационную и лесоустроительную информацию в среде ГИТ; - решать лесохозяйственные задачи на основе электронного лесоустройства территории. -работать с источниками данных в Internet. -выбирать проекции в ГИТ-проектах; -использовать Web-GIS проекты для решения различных задач; <b>Владеть:</b> -приёмами составления ГИТ-проектов; -приёмами первичной обработки геоданных; -современными инструментами ГИТ (конструктор запросов, редактор легенды, атрибутивная таблица).
5	<b>Содержание дисциплины</b>	История развития ГИТ. Геодезическая основа ГИТ. Структура и задачи в лесном хозяйстве. Базы данных в ГИТ. Файловая структура. Устройство систем ArcGIS. Конструктор запросов. Редактор легенды. Компоновка карт. Растровые и векторные темы. Работа с атрибутивными таблицами редактирование слоёв и таблиц. Работа с векторными данными в режиме Geoprocessing. Физические основы зондирования. Электромагнитное излучение поверхности Земли. Методы съёмки поверхности земли. Принципы работы спутников. Виды спутников и космоснимков. Свойства Космических снимков. Многоканальные снимки. Обработка

космоснимков. Дешифрирование космоснимков.  
 Применение ГИТ для мониторингов: динамики лесного фонда, лесных пожаров, рубок, сезонных явлений, учетов численности животных, геоботанических исследований.  
 Знакомство с устройством и работой проектов по Приморскому краю.

### Лекарственные и пищевые растения Дальнего Востока

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6.1
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b>                  формирование и у обучающихся систем знаний и умений о местах произрастания, видах, способах сбора, хранения и применения лекарственных растений для лечения и профилактики различных заболеваний, а также знаний по заготовке и переработки пищевых растений.</p> <p><b>Задачи:</b>                  - изучить подробно и конкретно основные виды лекарственных и пищевых растений;                  - изучить способы и методы изымания растений без нанесения вреда лесным экосистемам;                  - изучить различные способы хранения, переработки и использования лекарственных и пищевых растений;                  - изучить вредные и ядовитые растения и их использование.</p>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-7, ПК-12
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>знать:</b>                  - лекарственные свойства дикорастущих, ароматических, сельскохозяйственных, технических и других растений;                  - технологии сбора, первичной и вторичной переработки, хранения и использования;                  - о действии того или иного лекарственного растения на организм;</p> <p><b>уметь:</b>                  - определять лекарственные растения, применяемые в научной и народной медицине, в живом и гербаризованном виде по морфологическим признакам.                  - распознавать возможные примеси.                  - самостоятельно работать с учебной и справочной литературой.</p> <p><b>владеть:</b>                  - навыками сбора, хранения, переработки и использования лекарственных и пищевых растений Дальнего Востока.</p>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего БАВ, основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья, технологии приготовления лекарственных препаратов, их хранение и использование. Лекарственные и ядовитые растения Дальнего Востока. Заготовка, хранение, переработка и применение продукции пищевых растений Дальнего Востока. Виды дикорастущих пищевых растений Дальнего Востока. Ресурсная оценка лекарственных и пищевых растений Дальнего Востока. Организация заготовительного пункта.

### Основы сельскохозяйственных пользований

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6.2
2	<b>Цели и задачи</b>	<b>Цель:</b>

	<b>дисциплины:</b>	<p>формирование у обучающихся систем знаний и умений по производству сельскохозяйственной продукции при сохранении экологического равновесия лесных и агросистем.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <p>получение обучающимися необходимый объем знаний по основам земледелия, технологии выращивания сельскохозяйственных и плодово-ягодных культур, содержание и кормление животных, организации подсобного хозяйства.</p>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-7, ОПК-6, ПК-12
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <p>технологии выращивания сельскохозяйственных и плодово-ягодных культур;</p> <p>содержание и кормление сельскохозяйственных животных;</p> <p>хранение и переработку сельскохозяйственной продукции;</p> <p>способы организации подсобного хозяйства в системе предприятий лесохозяйственного комплекса.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-использовать основные законы земледелия;</p> <p>-составлять севообороты, применять систему удобрений и пестицидов;</p> <p>- распознавать виды и сорта сельскохозяйственных и плодовых культур, виды и породы животных;</p> <p>- управлять технологиями выращивания и содержания животных организовывать надежное хранение и переработку продукции сельского хозяйства;</p> <p>-проектировать подсобное хозяйство в системе лесохозяйственных предприятий;</p> <p>-пользоваться нормативной и справочной литературой;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-навыками составления севооборотов, применения системы удобрений и пестицидов;</p> <p>методами распознавания видов и сортов сельскохозяйственных и плодовых культур, видов и пород животных.</p> <p>- технологиями выращивания и содержания животных, организовывать надежное хранение и переработку продукции сельского хозяйства.</p> <p>- способами проектирования подсобного хозяйства в системе лесохозяйственных предприятий.</p>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>Основные законы земледелия. Севообороты и их классификация. Введение и освоение севооборотов. Предшественники. Системы обработки почвы, применяемые в условиях Д.В. Типы и виды систем земледелия. Полевые культуры. Особенности биологии и агротехники. Овощеводство открытого грунта. Система подготовки почвы и система применения удобрений под овощные культуры. Интенсивные технологии выращивания овощных культур. Севообороты.</p> <p>Овощеводство защищенного грунта. Виды защищенного грунта. Виды грунтов и уход за ними. Культурообороты, применяемые на Д.В. Плодоводство. Классификация плодовых и ягодных культур. Закономерности роста, развития, плодоношения и влияние факторов внешней среды на их жизнедеятельность. Способы размножения. Основы селекции.</p> <p>Садоводство. Виды коллективных, приусадебных и товарно-промышленных садов. Выбор места, организация территории, закладка сада. Агротехника выращивания. Плодово-ягодный питомник, выбор места, организация территории, закладка. Химический состав кормов. Биологическая и энергетическая оценка их питательности. Классификация кормов. Скотоводство. Классификация. Воспроизводство, кормление и содержание. Продуктивность.</p>

Свиноводство. Классификация свиней. Воспроизводство, кормление и содержание. Продуктивность.  
 Птицеводство. Классификация. Воспроизводство, кормление и содержание. Продуктивность.  
 Кролиководство. Классификация. Воспроизводство, кормление и содержание. Продуктивность.  
 Овцеводство. Классификация. Воспроизводство, кормление и содержание. Продуктивность.

### Ландшафтоведение

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7.1
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> формирование представления, знаний, умений в области ландшафтоведения.</p> <p><b>Задачи:</b>          формирование представлений у обучающихся:          -о составе, строении, законах развития и территориального расчленения географической оболочкой Земли;          -о причинах как общих закономерностей территориальной физико-географической дифференциации, так и локальных местных причин, раскрывающих разнообразие ее природных территориальных комплексов (ландшафтов);          -о компонентах природного ландшафта и их роли в формировании природных комплексов;          -о морфологической структуре природного ландшафта;          -о классификации природных ландшафтов по степени нарушенности и направленности хозяйственной деятельности человека.</p>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОПК-2, ПК-12
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b>          -роль климатических, почвенно-гидрологических и биологических факторов в формировании и функционировании ландшафта;          - понятие о ландшафте, его структуре и компонентах;          - особенности динамических тенденций по изменению основных компонентов ландшафта и его структуры;</p> <p><b>Уметь:</b>          -оценивать особенности природного ландшафта для ведения лесного хозяйства</p> <p><b>Владеть:</b>          - навыками чтения и анализа ландшафтных карт</p>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>Основные понятия ландшафтоведения. История возникновения и развития ландшафтоведения в отечественной науке и практике. Современные методы ландшафтных исследований. Компоненты ландшафта. Динамика и развитие ландшафта. Морфологическая структура ландшафта. Классификация ландшафтов. Антропогенное воздействие на ландшафт. Естественные, преобразованные, культурные ландшафты. Классификация антропогенных ландшафтов. Лесохозяйственные, лесопарковые, рекреационные садово-парковые ландшафты. Ландшафт как объект природопользования и природообустройства. Охрана ландшафтов. Устойчивость ландшафтов к нагрузкам. Синестезия и аттрактивность ландшафтов. Ландшафтно-экологическая и рекреационная оценка ландшафтов. Топография.</p>

### Биохимия древесины

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7.2
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> выработка у обучающихся знаний о древесине как ценнейшем сырьевом ресурсе леса, представляющего собой сложный комплекс биологического и химического характера.</p> <p><b>Задачи:</b> изучение строения и химических свойств веществ, входящих в состав древесины, на основе общих закономерностей химии и физики высокомолекулярных соединений; методов выделения этих веществ из древесины в чистом виде; химической сущности технологических процессов химической переработки древесины.</p>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-3, ОПК-2, ПК-4
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b> -химический состав древесины, классификация компонентов древесины; -макро- и микроскопическое строение древесины, строение и состав клеточной стенки; -химическое строение целлюлозы; -понятия о гемицеллюлозах и их структурных единицах; -превращение лигнина в процессах химической переработки древесины, понятие о варочных процессах, физические и химические изменения древесного вещества при гидротермических и термических воздействиях; -технологические процессы получения: лесохимических товаров, продуктов экстракционной переработки древесины, технической целлюлозы, различных видов бумаги и картона, этилового спирта, дрожжей и фурфурола.</p> <p><b>Уметь:</b> -выделять и проводить анализ основных органических веществ, слагающих древесину;</p> <p><b>Владеть:</b> -основными методами и способами химической переработки древесины и ее отдельных компонентов.</p>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>Введение в дисциплину «Биохимия древесины». Древесина - продукт жизнедеятельности дерева. Основные части дерева и их функциональное значение. Основные разрезы ствола. Макроскопические признаки древесины: ядро, заболонь, спелая древесина, годовые слои, сердцевинные лучи, сосуды, смоляные ходы. Микроскопическое строение древесины хвойных и лиственных пород. Виды клеток и ткани древесины. Строение клеточных оболочек. Виды влаги в древесине: связанная и свободная. Предел гигроскопичности. Степени влажности срубленной древесины. Влагопроводность, водопроводность и водопоглощение древесины. Электрические свойства древесины. Химический состав основных компонентов древесины. Химический состав древесины хвойных и лиственных пород. Кора и древесная зелень. Химический состав коры. Химический состав древесной зелени. Экстрактивная переработка древесины. Основные продукты экстракционной переработки древесины и их применение. Классификация экстрактивных веществ древесины. Практическое значение экстрактивных веществ. Выделение и разделение экстрактивных веществ. Терпены и терпеноиды. Смоляные кислоты. Стерины. Жирные кислоты, жиры, воски и танины. Получение и использование экстрактивных веществ из древесины и коры. Краткая история развития целлюлозного производства. Волокнистые полуфабрикаты. Основные сведения о целлюлозе.</p>

Общие сведения о способах получения целлюлозы. Кислотные способы. Нейтрально-щелочные способы. Классификация полуфабрикатов и область их применения. Краткая история развития бумажного производства. Виды бумаги и картона. Производство бумаги. Использование сульфитного щёлоча. Сульфатный метод получения целлюлозы. Краткая история развития гидролизного производства. Гидролиз полисахаридов. Перколяционный гидролиз. Использование гидролизного лигнина. Гидролиз древесины концентрированными кислотами. Получение кристаллической глюкозы. Получение и применение фурфурола. Получение ксилозы и ксилита. Применение ксилита. Микробиология и биохимия в гидролизных производствах. Производство этилового спирта из древесины. Производство кормовых дрожжей. Производство фурфурола. Продукты смолоскипидарного производства. Канифольно-терпентинное производство. Канифольно-экстракционное производство. Дегтекурение. Классификация лесохимических производств. Пирогенетическая переработка древесины. Пиролиз древесины. Применение продуктов пиролиза древесины. Основы пиролиза древесины. Технология пиролиза древесины. Переработка жижки. Газификация древесины.

### Строительное дело

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8.1
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель</b> – сформировать у обучающегося систему знаний и навыков по изучению и применению полученных знаний при строительстве зданий и сооружений в хозяйствах; грамотной эксплуатации, ремонта и реконструкции несложных зданий и сооружений, эксплуатируемых в хозяйстве.</p> <p><b>Задачами</b> дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение определенного объема теоретических знаний в области строительства</li> <li>- научить обучающихся производить несложные расчеты и применять их на практике</li> </ul>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-3, ОПК-1, ПК-12
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-традиционные и современные строительные материалы</li> <li>-основные части зданий и сооружений</li> <li>-основные схемы и компоновки</li> <li>-ориентироваться в общих вопросах организации и производства строительных производств</li> <li>-простые конструкции мостов, пожарных вышек</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-рационально и грамотно пользоваться строительными материалами</li> <li>-производить простые расчеты по строительным материалам, конструкциями зданий, и сооружений, пользоваться проектной документацией, знать ее составные части</li> <li>-производить простые расчеты сметной стоимости зданий и сооружений</li> <li>-пользоваться технологическими картами</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками бетонщика, каменщика, лаборанта контрольно-измерительной лаборатории, проектировщика.</li> </ul>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	Общие свойства строительных материалов. Классификация строительных материалов. Виды, их свойства, разнообразие, области применения. Объемно-конструктивные и планировочные решения.

Систематика частей зданий. Конструктивные решения элементов здания. Виды проектов зданий, сооружений и предприятий в лесном и охотничьем хозяйствах. Типовые проекты зданий и предприятий. Технологии производства видов работ (земляные, каменные, плотницкие т.д.). Виды проектов, применяемые в лесном и охотничьем хозяйствах. Типовые проекты зданий и сооружений (конторы, теплицы, мосты, оранжереи, семеновохранилища, зимовья и т.д.)

### Лесоохотустройство

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8.2
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> формирование современных знаний и навыков о лесоохотустройстве, теоретических основах организации, ведения и планирования развития охотничьего хозяйства.</p> <p><b>Задачи:</b> изучение основ планирования ведения охотничьего хозяйства; проведения инвентаризации и бонитировки охотничьих угодий, организации и проведения учетных работ; планирования и проведения биотехнических мероприятий; основ нормирования добычи охотничьих ресурсов.</p>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-4, ОК-7, ОК-9, ОПК-5,ОПК-7,ОПК-8,ОПК-10,ОПК-12,ОПК-13,ПК-4, ПК-12
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-научную основу охотоведения;</li> <li>-типологию и бонитировку охотугодий;</li> <li>-методику расчета пользования и уровня добычи охотресурсов;</li> <li>-основные методы учета численности диких животных;</li> <li>-основы и значение биотехнических мероприятий;</li> <li>-основы подготовки картографического материала;</li> <li>-организацию охотустроительных работ.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проводить инвентаризацию и бонитировку охотугодий;</li> <li>-планировать и проводить биотехнические мероприятия;</li> <li>-организовывать и проводить учетные работы;</li> <li>-выполнять картографирование;</li> <li>-организовывать и проводить охотустроительные работы.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методиками инвентаризации и бонитировки, учетных работ, основ картографирования. □</li> </ul>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>Предмет и метод дисциплины. История охотустройства в РФ. Основные термины и понятия. Общие требования к использованию и охране охотничьих угодий Типология охотугодий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инвентаризация охотугодий,</li> <li>- типология охотугодий,</li> <li>- описание охотугодий по ведомственным материалам,</li> <li>- описание угодий в натуре. Охотничья таксация:</li> <li>- учет численности охотничьих животных;</li> <li>- общие положения;</li> <li>- методические основы учетных работ;</li> <li>- учетные работы при устройстве и эксплуатации спортивных охотничьих хозяйств;</li> <li>- определение достоверности учетных данных. Нормирование добычи охотничьих животных:</li> <li>- определение норм отстрела охотничьих зверей и птиц;</li> <li>- определение пропускной способности охотхозяйства;</li> <li>- методы эксплуатации запасов охотничьих животных в хозяйствах (спортивная охота, добыча промысловых видов, селекционный отстрел, отлов охотничьих животных, уничтожение вредных хищников);</li> </ul>



- организация коммерческих охот.
- Бонитировка охотничьих угодий.
- Биотехния:
  - цели, задачи и методы биотехнической работы;
  - разработка биотехнических мероприятий;
  - направление и техника проведения биотехнических мероприятий в спортивном и промысловом охотничьем хозяйстве.
- Проектирование охотхозяйственной деятельности и организация территории охотничьих хозяйств (охотхозяйственное деление территории охотугодий):
  - общие вопросы организации и проведения охотустроительных работ;
  - определение видового направления ведения хозяйства;
  - принципы ведения охотничьего хозяйства в угодьях разных бонитетов;
  - определение границ хозяйства и его частей;
  - определение площади хозяйства и его границ;
  - разбивка территории хозяйства на обходы;
  - устройство территории спортивного охотхозяйства;
  - остолбление;
  - выделение заказников и воспроизводственных участков;
  - оборудование охотничьих угодий;
  - разработка задания на проектирование по капитальному строительству. Изыскательские работы в охотустройстве - картографирование охотничьего хозяйства (разработка планово-картографических материалов):
    - классификация и основные типы охотничьих карт;
    - общие требования к порядку составления схемы размещения охотугодий;
    - содержание карт спортивных охотничьих хозяйств;
    - схема границ хозяйства;
    - карта охотничьих угодий;
  - карта биотехнических мероприятий;
    - эксплуатационная карта;
    - карты видовых бонитетов;
    - планы крупных и средних водоемов;
    - картосхемы для личного пользования охотников;
    - охоттаксационная карта;
    - оперативно – хозяйственная карта;
    - особенности создания охотничьих карт;
    - вопросы генерализации (генерализация населенных пунктов, путей сообщения, водных объектов, рельефа, границ);
    - техника составления и размножения карт;
    - внутреннее и внешнее оформление;
    - материал для составления;
    - обозначения;
    - картометрические работы (измерение кривых линий, измерение площадей. Изыскательские работы в охотустройстве - охотхозяйственная деятельность:
      - организация территории хозяйства,
      - плановые экономические показатели хозяйства,
      - определение направления охотхозяйственной деятельности.
  - Организация и проведение внутривладельческого охотустройства:
    - техническое задание,
    - составление схемы использования и охраны охотугодий,
    - содержание договора на проведение внутривладельческого охотустройства,
    - порядок организации процедуры внутривладельческого охотустройства;
    - внутривладельческое охотустройство промысловых охотхозяйств;
    - внутривладельческое охотустройство любительских (спортивных) охотхозяйств;
    - внутривладельческое охотустройство национальных охотхозяйств

малых народов Организация и проведение межхозяйственного охотустройства:

- техническое задание,
- составление схемы использования и охраны охотугодий,
- содержание договора на проведение межхозяйственного охотустройства,
- порядок организации процедуры межхозяйственного охотустройства;
- межхозяйственное охотустройство промысловых охотхозяйств;
- межхозяйственное охотустройство любительских (спортивных) охотхозяйств;
- межхозяйственное охотустройство национальных охотхозяйств малых народов. Организация и проведение охотоустроительных работ:
- общие положения;
- содержание охотоустроительных работ;
- подготовительные работы;
- полевые обследования;
- камеральная обработка материалов;
- порядок проведения охотоустроительных работ;
- состав и структура охотоустроительных партий;
- совещания по охотустройству и их программа;
- время проведения и трудоемкость различных этапов охотоустроительных работ.

### Геоинформационные системы в лесном деле

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9.1
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> дать обучающимся необходимые знания и умения для использования геоинформационных систем при решении основных задач лесного хозяйства</p> <p><b>Задачи:</b> дать обучающимся в ходе обучения владение на уровне пользователя ГИС-программами, умение визуально дешифрировать космические снимки, применять ГИС при мониторинге рубок, пожаров, составлении тематических карт.</p>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОПК-1, ПК-2, ПК-10
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-структуру ГИС программ;</li> <li>-геодезическую основу ГИС;</li> <li>-источники общедоступных географически привязанных данных;</li> <li>-алгоритмы работы в ГИС для компоновки карт, измерений, выявления объектов на снимках,</li> <li>-основные термины и определения ГИС и ДЗЗ.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-формировать запросы в базах данных ГИС;</li> <li>-компоновать карты;</li> <li>-редактировать растровые и векторные слои;</li> <li>-читать таксационную и лесоустроительную информацию в среде ГИС;</li> <li>-решать лесохозяйственные задачи на основе электронного лесоустройства территории;</li> <li>-работать с источниками данных в Internet;</li> <li>-выбирать проекции в ГИС-проектах;</li> <li>-использовать Web-GIS проекты для решения различных задач.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-приёмами составления ГИС-проектов;</li> </ul>

5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>-приёмами первичной обработки геоданных;          -современными инструментами ГИС (конструктор запросов, редактор легенды, атрибутивная таблица).          История развития ГИС. Геодезическая основа ГИС. Структура и задачи в лесном хозяйстве. Базы данных в ГИС. Файловая структура.          Устройство систем ArcGIS. Конструктор запросов. Редактор легенды. Компоновка карт. Растровые и векторные темы. Работа с атрибутивными таблицами редактирование слоёв и таблиц. Работа с векторными данными в режиме Geoprocessing.          Физические основы зондирования. Электромагнитное излучение поверхности Земли. Методы съёмки поверхности земли. Принципы работы спутников. Виды спутников и космоснимков. Свойства Космических снимков. Многоканальные снимки. Обработка космоснимков. Дешифрирование космоснимков.          Применение ГИС для мониторингов: динамики лесного фонда, лесных пожаров, рубок, сезонных явлений, учетов численности животных, геоботанических исследований.          Знакомство с устройством и работой проектов по Приморскому краю.</p>
---	------------------------------	---

### Рекультивация ландшафтов

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9.2
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель</b> – формирование у обучающихся современных научных представлений в области биологической рекультивации и ознакомление с новейшими методами исследований, в области мониторинга нарушенных земель.</p> <p><b>Задачи:</b> ознакомить обучающихся с терминологией в области биологической рекультивации земель, с основными этапами рекультивации земель при их нарушении, с лесохозяйственным направлениями рекультивации, с влиянием нарушений земной поверхности на окружающую среду.</p>
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-7
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие сведения о рекультивации земель;</li> <li>- нормативные документы, регламентирующие восстановление нарушенных земель;</li> <li>- этапы рекультивации нарушенных земель;</li> <li>- рекомендуемые направления рекультивации нарушенных земель по регионам России;</li> <li>- методы биологической рекультивации земель;</li> <li>- влияние нарушений земной поверхности на окружающую среду.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицировать рельеф нарушенных ландшафтов;</li> <li>- определять почвенный покров нарушенных ландшафтов;</li> <li>- определять критерии выбора направлений рекультивации;</li> <li>- разрабатывать проекты рекультивации.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- агротехническими методами рекультивации;</li> <li>- фитомелиоративными методами рекультивации.</li> </ul>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>Понятие о нарушенных землях. Масштабы нарушенных земель. Определение рекультивации. Нормативные документы, регламентирующие восстановление нарушенных земель. Первый этап – подготовительный. Горнотехнический этап. Мелиоративный этап. Биологический этап.</p>

Сельскохозяйственное направление. Лесохозяйственное направление. Водохозяйственное направление. Рекреационное направление. Природоохранное направление. Санитарно-гигиеническое направление.

Строительное направление. Рекомендуемые направления рекультивации использования территорий по регионам Российской Федерации.

Рекультивация территории карьеров при сельскохозяйственном направлении использования Рекультивация территории карьеров при лесохозяйственном направлении использования.

Виды эрозии почв. Система мероприятий по защите почв и поверхности от водной эрозии. Противоэрозионные гидротехнические сооружения.

### Лесоэксплуатация

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10.1
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<b>Цель:</b> изучение теоретических основ управления лесами для обеспечения многоцелевого, рационального и непрерывного использования лесов в производственно-технологической, организационно-управленческой; научно-исследовательской; проектной деятельности на предприятиях лесного комплекса. <b>Задачи:</b> теоретическая подготовка в области управления на предприятиях лесопромышленного производства; изучение технологии машин и механизмов, применяемых на лесосечных и лесоскладских работах; изучение вопросов связанных с заготовкой и использованием недревесной продукции леса, а также станков и технологических потоков, применяемых при первичной лесопереработке в цехах.
3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОПК-10, ПК-8, ПК-13, ПК-14
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные виды рубок главного и промежуточного пользования;</li><li>- технологические операции, выполняемые на лесосеке;</li><li>- основные технологические операции на нижнем складе;</li><li>- общие положения комплексного использования древесного сырья и деревообработки.</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять выбор и обоснование технологий лесосечных и лесоскладских работ с учетом основных ТЭП предприятия, лесохозяйственных и эколого-экономических требований;</li><li>- рассчитывать производительность применяемого оборудования;</li><li>- осуществлять формирование бригады на основе норм выработки ведущих механизмов;</li><li>- рассчитывать основные показатели лесопромышленного предприятия.</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками проведения лесоустроительных работ.</li></ul>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	Общие понятия о лесозаготовительном производстве. Технология и оборудование лесозаготовок. Основные понятия о резании древесины. Технологические процессы и оборудование лесопромышленных складов, Комплексное использование древесины и древесных отходов. Проектирование, содержание и ремонт лесных дорог.

### Урбоэкология и мониторинг среды

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10.2
---	--	--

учебном плане:

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 2 | <b>Цели и задачи дисциплины:</b>                            | <p><b>Цель:</b> освоение обучающимися теоретических аспектов урбоэкологии, формирование у них систематизированной, научно-обоснованной концепции оптимизации взаимодействия человека и городской среды обитания, выработка практических навыков по созданию растительных сообществ устойчивых к воздействию факторов урбанизированной среды.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-формирование необходимых для практической деятельности теоретических знаний основных разделов урбоэкологии;</li><li>-изучение особенностей городской среды обитания человека;</li><li>освоение основ организации мероприятий по охране и регулированию качества городской среды обитания;</li><li>-изучение особенностей контроля за состоянием городской среды;</li><li>-формирование знаний необходимых для практической организации экологического мониторинга;</li><li>-выработка навыков использования действующих нормативно-правовых актов по вопросам зеленого строительства.</li></ul>  |
| 3 | <b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>  | ОПК-11, ПК-10  |
| 4 | <b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-особенности действия различных экологических факторов в урбанизированной среде;</li><li>-принципы организации экологического мониторинга в урбосреде;</li><li>-экологические требования, установленные применительно к зеленому строительству в городах и других населенных пунктах.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-строить производственно-хозяйственную деятельность предприятия в соответствии с требованиями экологического характера;</li><li>-определять негативные экологические факторы и устанавливать их роль в урбанизированной среде.</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-специальной терминологией и лексикой;</li><li>-методами учета требований экологического характера при проектировании и создании объектов зеленого строительства.</li></ul>  |
| 5 | <b>Содержание дисциплины</b>                                | <p>Место урбоэкологии в системе экологических наук. Научные основы урбоэкологии. История и перспективы урбанизации в XXI веке. Развитие городов и городских систем. Экологические аспекты урбанизации.</p> <p>Город и городская среда. Окружающая среда города. Территориальные возможности развития урбанизации. Экологическая эффективность различных видов и форм расселения. Экосистемные характеристики города. Город как сложная полиструктурная система. Город как открытая система. Состав, строение, свойства и функции атмосферы. Источники загрязнения атмосферы и их классификация. Источники выбросов в атмосферу. Источники загрязняющих веществ по отраслям народного хозяйства. Рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере. Трансформация примесей в атмосфере. Мероприятия по предупреждению загрязнения атмосферы.</p> <p>Водные объекты городов. Использование водных объектов. Рациональное использование водных ресурсов. Оценка состояния водных объектов. Показатели качества воды. Источники воздействия на водные объекты. Самоочищение водных объектов. Методы защиты и восстановления водных объектов. Методы очистки сточных вод. Охрана подземных вод от истощения и загрязнения. Зоны санитарной охраны скважинных водозаборов.</p> <p>Шум и вибрация, Методы и средства защиты от вибрации. Акустические колебания. Инфразвук. Ультразвук. Методы и</p> |

средства защиты от шума. Источники электромагнитных излучений. Основные способы защиты от воздействия электромагнитных и электростатических полей. Источники ионизирующих излучений. Основные способы защиты от воздействия ионизирующих излучений.

Общая характеристика отходов. Экологическая безопасность отходов. Физические свойства бытовых отходов. Сбор, удаление и утилизация твердых бытовых отходов. Мусороперерабатывающие заводы. Мусоросжигательные заводы. Характеристика твердых промышленных отходов. Утилизация промышленных отходов.

Роль зеленых насаждений в жизни городов: санитарно-гигиенические и психофизиологические функции. Влияние растений на микроклимат, изменение температурного режима и влажность воздуха внутри городских насаждений, влияние на ионный состав воздуха, содержание пыли и других веществ, фитонцидные свойства растений, ветро- и шумозащита. Озелененность урбанизированных территорий как индикатор их экологического благополучия. Проблемы сохранения природных ландшафтов лесопаркового пояса городов. Особенности древесно-кустарниковых растений в урбанизированной среде: устойчивость к засухе, жаростойкость растений. Морозоустойчивость и газоустойчивость древесных растений. Основные функции и свойства почв. Загрязнение почв: бактериальное, химическое, радиационное, физическое. Эрозия почв. Создание искусственных ландшафтов. Наблюдение за состоянием окружающей среды в населенных пунктах. Классификация методов мониторинга. Методы обобщения и оценок состояния городской среды. Единая государственная система экологического мониторинга.

Мониторинг земель, почв и растительности. Организация наблюдения и контроля атмосферного воздуха. Экологическая экспертиза.

### Основы природопользования и природообустройства

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ. 11.1
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-формирование у обучающихся способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных объектов (ресурсов);</li><li>- развитие способностей анализировать антропогенные воздействия на природную среду, а также прогнозировать последствия таких воздействий;</li><li>-осознание актуальности концепции устойчивого развития общества как новой экологически приемлемой модели экономического развития современной цивилизации для возможности последующих разработок более совершенных форм социоприродных взаимодействий.</li></ul> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>развить у обучающихся экологическое мышление при решении задач с различными видами экологического проектирования;</li><li>ознакомить с типами видами воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;</li><li>осветить нормативно-правовую базу геоэкологического проектирования и экспертизы;</li><li>дать представление о принципах и системах оценок и нормирования состояния ландшафтов и их компонентов;</li><li>овладение основами природообустройства и навыками прогнозирования мероприятий, необходимых для устройства</li></ul>

природы.

3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-7, ПК-12
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<b>Знать:</b> - современную систему природопользования и природообустройства; - экологические и географические основы природопользования; - социальные и экономические основы природопользования, и природообустройства; - этические и эстетические аспекты природопользования; основы управления; -организационные и правовые основы охраны окружающей среды; <b>Уметь:</b> -применять системный подход при оценке хозяйственной деятельности в области использования природных ресурсов; -предлагать и обосновывать направления оптимизации окружающей среды при различных видах природопользования; <b>Владеть:</b> - основными терминами и понятиями в области природопользования и природообустройства; -навыками оценки экономической эффективности природоохранных мероприятий; -навыками прогнозирования и моделирования возможных последствий нерационального использования природно-земельных ресурсов
5	<b>Содержание дисциплины</b>	Предмет науки. Цели, функции и задачи природопользования. Понятие и классификация природных ресурсов. Понятие земельного, водного и лесного кадастра. Принципы рационального природопользования и малоотходных технологий. Законы природопользования. Структура системы государственного и муниципального управления природопользования и охраны окружающей среды на территории РФ. Объекты, виды и принципы природообустройства. Геосистемы(ландшафты) как объекты природообустройства. Правовая база природообустройства. Рекультивация земель

### **История садово-паркового искусства**

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ. 11.2
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<b>Цель:</b> формирование у обучающихся навыков анализа основных стилистических направлений на исторических объектах садово-паркового искусства, а также их влияния на современные концепции ландшафтной архитектуры <b>Задачи:</b> -формирование основ эстетического мировоззрения; развитие у обучающихся научного языка будущего специалиста; обеспечить необходимый уровень знаний в области истории садово-паркового искусства, обеспечивающий понимание стилей и принципов создания объектов садово-паркового искусства; привить навыки восприятия объемно-пространственной организации объектов садово-парковой архитектуры, формирования и построения пейзажей.

3	<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	ОК-7, ПК-12
4	<b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы развития, понятия и категории садово-паркового искусства; - основные стилистические направления и их влияние на современные концепции ландшафтной архитектуры;</li> <li>- особенности изменения ландшафта в связи с расселением народов мира и развитием садово-паркового искусства</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знания истории садово-паркового искусства в профессиональной деятельности; Уметь работать с планами, читать планы, отличать парки различной стилистической направленности по плану;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными терминами и понятиями в области садово-паркового искусства; навыками создания, реконструкции и поддержания объектов садово-парковой архитектуры, осознавая культурные ценности и понимая роль культуры в жизнедеятельности человека.</li> </ul>
5	<b>Содержание дисциплины</b>	<p>Общие сведения о развитии садово-паркового искусства, цели, задачи, основные направления развития. Термины и понятия. Композиционное использование свойств ландшафтных составляющих и их взаимодействие.</p> <p>Садово-парковое искусство Египта, Ассирии-Вавилонии, стран Азии (Персии, Индии). Композиционный анализ парка.</p> <p>Садово-парковое искусство Древней Греции и Античного Рима.</p> <p>Садово-парковое искусство средневековья и европейских стран XV-1 половина XVIII вв.</p> <p>Регулярные садово-парковые ландшафты Западной Европы. Французский классицизм. Итальянское барокко. Голландское Барокко</p> <p>Садово-парковое искусство Китая и Японии. Основные положения, особенности, элементы в парковом искусстве. Появление пейзажного стиля в Европе. Пейзажные парки Англии, Германии, Франции. Особенности проектирования парковых ландшафтов пейзажного стиля.</p> <p>Образцы садово-паркового искусства II половины XX века и их особенности. Садово-парковое искусство зарубежных стран XX века. Тенденции и типология паркостроения начала XXI века.</p>

### **Факультативы**

#### **Экологическое образование**

1	<b>Место дисциплины в рабочем учебном плане:</b>	Факультатив ФТД.1
2	<b>Цели и задачи дисциплины:</b>	<p><b>Цель:</b> дать целостное представление о системе экологического образования; сформировать понимание о необходимости непрерывности экологического образования; оценить значимость уровней и этапов экологического образования.</p> <p><b>Задачи:</b> в задачи освоения курса экологического образования входит понимание особенностей современного образования в зарубежных странах и Российской Федерации; знание Федерального закона РФ «Об образовании» и место в нем экологического образования; понимание ценности</p>



экологического образования в интересах устойчивого развития; разработку теоретико-методологические основы экологического образования; оценивать значение экологического образования в формировании экологической политики государства; приобретение понимания о непрерывности экологического образования; оценивать причины малой эффективности современного экологического образования и пути преодоления.

3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

ОК- 4, ОК-7, ОПК-2, ПК-12

4 **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- законы развития природы, общества и мышления;
- данные о специфике взаимодействия загрязненной окружающей среды и живых систем;
- теоретико-методологические основы экологического образования;
- значение экологического образования в формировании экологической политики государства;
- место экологического образования в поддержании устойчивого развития человечества;
- причины малой эффективности современного экологического образования и пути её преодоления.

**Уметь:**

- оперировать знаниями о законах развития природы, общества и мышления в профессиональной деятельности;
- работать с разноплановыми источниками;
- осуществлять эффективный поиск информации и критики источников;
- анализировать социально-значимые процессы и проблемы;
- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным экологическим проблемам;
- организовать командную работу для решения задач развития образовательного учреждения.

**Владеть:**

- навыками командной работы и совместного принятия решений;
- умением оценивать степень негативного влияния окружающей среды на здоровье человека.

**Содержание дисциплины**

Экологическое образование в историческом аспекте и в отечественной педагогической мысли.  
 Концепция общего экологического образования в соответствии с требованиями нового стандарта общего образования. Познание человека как задача современного экологического образования.  
 Методологические основы экологического образования.  
 Проектные технологии в экологическом образовании.  
 Инновационные технологии в экологическом образовании.

## **Фитотерапия**

1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:**

Факультатив ФТД.2

2 **Цели и задачи дисциплины:**

**Цель:** изучение растительных объектов, обладающих лечебным действием, на биоценозном уровне на основе принципов применения лекарственных растений при конкретных заболеваниях

**Задачи:**

- Изучение лекарственных растений как источника биологически активных веществ;
  - Изучение новых, более эффективных лекарственных средств; Изучение химического состава растения;
  - Изучение динамики накопления растениями БАВ в онтогенезе их биосинтез и локализация в растительном организме;
    - Выяснение влияния факторов окружающей среды на накопление БАВ у дикорастущих растений и направленное воздействие на их содержание при выращивании лекарственных растений;
- Стандартизация лекарственного сырья для обеспечения высокого качества сырья;
- Охрана лекарственных растительных ресурсов в стране;
  - Изучение ресурсов лекарственных растений для выяснения естественных запасов лекарственных растений в природе и определение сырьевой базы;
  - Совершенствование методов определения подлинности и доброкачественности лекарственного растительного сырья

**3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

ОК-7, ПК-12

**4 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

1. Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья.
2. Основы экологии, охраны и источники лекарственного сырья.
3. Культивирование лекарственных растений.
4. Строение лекарственной клетки.
5. Общую характеристику различных групп биологически активных веществ.
6. Факторы, влияющие на накопление БАВ в растениях.
7. Правила сбора лекарственных растений.
8. Правила сушки лекарственного растительного сырья.
9. Правила приведения лекарственного растительного сырья в стандартное состояние.
10. Правила хранения лекарственного сырья.
11. Вредителей лекарственного растительного сырья и меры борьбы с ними.
12. Методы анализа лекарственного растительного сырья.
13. Лекарственное сырье по видам действием.

**Уметь:**

1. Определить типы корней, стеблей и место расположения на гербарных образцах.
2. Определить форму листовой пластины.
3. Определить типы соцветий.
4. Определить типы сухих и сочных плодов.
5. Владеть методикой макро- и микроскопического исследования различных морфологических групп лекарственного растительного сырья.
6. Определить принадлежность растений к семейству по характерным диагностическим признакам.
7. Проводить качественные и микрохимические реакции на БАВ.

**Владеть:** методами приготовления различных лекарственных форм из лекарственного растительного сырья; навыками составления лекарственных сборов для лечения основных заболеваний.

<b>5</b>	<b>Содержание дисциплины</b>	Фармакологическая характеристика биологически активных веществ содержащихся в растениях. Правила приемки сырья, заготовки лекарственного сырья, методы определения подлинности, доброкачественности, определение степени заражения, определения подлинности. Фитотерапия при болезнях ЦНС. Лечебные компоненты растений, действующие на сердечно сосудистую систему. Фитотерапия при болезнях органов пищеварения. Фитотерапия при болезнях органов дыхания. Фитотерапия при болезнях почек. Фитотерапия при болезнях печени.
----------	------------------------------	---