МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
(ПГСХА)

Институт лесного и лесопаркового хозяйства
(ИЛХ)

КАФЕДРА ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе и инновационным технологиям

(подпись) Иншаков С.В. (Ф.И.О. проректора)
« 29 » декабря 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ, СЕЛЕКЦИЯ, СЕМЕНОВОДСТВО

для подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление(я) подготовки (специальность) — ***35.06.02 Лесное хозяйство***
Профиль подготовки — ***06.03.01 – Лесные культуры, селекция, семеноводство***
Квалификация выпускника – ***Исследователь. Преподаватель-исследователь***

Форма обучения — ***Очная***
Статус дисциплины — ***Б1.В.ОД.1 Вариативная часть. Обязательные дисциплины***
ИЛХ – ***Институт лесного и лесопаркового хозяйства***
16 – ***Кафедра лесных культур***
Курс ____***4***___ Семестр ____***7***____
Учебный план набора _____***2016***_____ *года и последующих лет.*

Распределение рабочего времени по семестрам:

Семестр/ курс	Учебные занятия (час.)							Самостоятельная работа	Форма итоговой аттестации (зач., зач.с оценкой, экз.)
	общий объём	аудиторные					контроль ср		
		всего	лекции	Лз	Пз	Кп-Кр			
7/4	***72***	***36***	***18***	***-***	***18***	***-***	***-***	***36***	***Зачет***
10/5							***36***		***Канд. экзамен***
Всего	***108***	***36***	***18***		***18***		***36***	***36***	

Примечание:
Лз – *лабораторные занятия;* Пз – *практические занятия;* Кп – *курсовой проект;* Кр – *курсовая работа*
Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах ___***3,0***__ ЗЕТ.
Самостоятельная работа аспирантов о/о ___***1,0***__ ЗЕТ.
Аудиторная работа о/о__***1,0***___ ЗЕТ.

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.06.02 Лесное хозяйство, утвержденного 18 августа 2014 г. № 1018.

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 22 декабря 2015 г., протокол № 7.

Разработчики: доцент кафедры лесных культур Гриднев А.Н.
(подпись)

Зав. кафедры лесных культур Гриднев А.Н.
(подпись)

Рабочая программа одобрена на совете Института лесного и лесопаркового хозяйства, протокол №5 от 22 декабря 2015 г.

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от 27 января 2016 г. № 7

Заведующий кафедрой Гриднев А.Н.
(подпись)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____20___ г. № _____

Заведующий кафедрой Гриднев А.Н.
(подпись)

1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель – профессиональная подготовка специалистов в области лесного хозяйства, владеющих теоретическими и практическими знаниями искусственного лесовосстановления и лесоразведения в связи с проблемами лесопользования и средообразующими функциями искусственных лесонасаждений.

Задачи:

- ✓ сформировать научное мировоззрение в сфере проблемы повышения продуктивности лесов лесокультурными методами;
- ✓ дать теоретические знания и практические навыки по разработке и осуществлению технологий выращивания посадочного и семенного материала в лесных питомниках и лесосеменных хозяйствах;
- ✓ сформировать представления о научных основах и принципах лесной селекции;
- ✓ дать знания по методам прогноза и учета урожая лесосеменного сырья на объектах лесосеменной базы, способах хранения и подготовки семян к посеву;
- ✓ дать устойчивые знания по разработке и осуществлению технологий по искусственному лесовосстановлению и лесоразведению.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Лесные культуры, селекция, семеноводство» относится к вариативной части обязательных дисциплин – ***Б1.В.ОД.1.***

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

(ОПК-1, 2; ПК-1,2,3,4,5,6,7)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих ***общепрофессиональных компетенций***:

ОПК-1 - владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства.

ОПК-2 - владением культурой научного исследования в области лесного хозяйства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих ***профессиональных компетенций***:

ПК-1 - способность получать новые знания о лесных объектах и проводить прикладные исследования в области лесного и лесопаркового хозяйства;

ПК-2 - способность получать новые знания о лесных объектах и проводить прикладные исследования в области лесного и лесопаркового хозяйства;

ПК-3 - способность идентифицировать, классифицировать объекты лесных систем в полевых условиях, анализировать состояние и динамику показателей качества данных объектов (естественных лесных участков, лесных и декоративных питомников, лесных плантаций, лесопарков, искусственных лесных насаждений) с использованием необходимых методов и средств исследований;

ПК-4 - способность изучать и анализировать научно- техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по сохранению генетического разнообразия лесных популяций, готовность использования современных достижений науки и передовой технологии в научно- исследовательских работах;

ПК-5 - способность интерпретировать и представлять результаты научных исследований в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований;

ПК-6 – способность определять особенности морфологии и физиологии, закономерности онтогенеза представителей основных видов растений;

ПК-7 – владение методами определения общей и специфической комбинационной способности при отборе материнских растений для выращивания сортового посадочного материала.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- ✓ способы заготовки, хранения и предпосевной обработки семян;
- ✓ технологии выращивания посадочного материала в лесных питомниках;
- ✓ системы, методы и способы создания лесных культур основных лесообразующих пород;
- ✓ особенности плодоношения древесных и кустарниковых пород;
- ✓ научные основы способов заготовок и хранения семян;
- ✓ организацию лесосеменного хозяйства;
- ✓ способы выращивания посадочного материала различных древесных пород в питомниках;
- ✓ хозяйственно-экономические основы лесокультурного дела;
- ✓ типы лесных культур;
- ✓ способы и методы выращивания лесных культур древесных и кустарниковых пород для получения технического сырья;
- ✓ технологию и механизацию создания лесных культур;
- ✓ основы реконструкции лесных насаждений;
- ✓ способы лесной рекультивации нарушенных земель;
- ✓ селекцию растений, изменчивость древесных растений;
- ✓ методы гибридизации и полиплоидии;
- ✓ теоретические основы и технологию создания защитных насаждений.

Уметь:

- ✓ проводить прогноз и учет урожая семян различными методами;
- ✓ определять типы лесных культур,
- ✓ моделировать искусственные лесные насаждения, проводить таксацию культур;
- ✓ исследовать рост культур в различных типологических условиях;
- ✓ исследовать изменчивость древесных растений и выявлять закономерности в проявления признаков в фенотипе;
- ✓ проводить гибридизацию и анализировать её результаты;
- ✓ проводить инвентаризацию посадочного материала в лесных питомниках;
- ✓ проводить оценку качества лесных культур на разных возрастных этапах и осуществлять мероприятия по их исправлению;

- ✓ составлять проекты лесных культур для различных категорий лесокультурных площадей.

Владеть:

- ✓ методами проведения научных экспериментов при выращивании посадочного материала на лесных питомниках;
- ✓ методами оценки качества семян;
- ✓ основами проектирования лесокультурных объектов;
- ✓ организацией и технологией лесокультурных мероприятий;
- ✓ методами, необходимыми при решении задач связанных с воспроизводством лесов;
- ✓ технологиями создания постоянной лесосеменной базы на селекционной основе, выращивания посадочного материала в лесных питомниках, производства лесных культур.

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов – 3 зачетные единицы.
Распределение учебной нагрузки.

Вид учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе:	
Лекции	18
Практические занятия (ПЗ)	18
Семинары (С)	-
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (всего)	36
В том числе:	
Реферат	36
Курсовой проект	
Вид промежуточного контроля (зачет, экзамен)	Зачет
Контроль – Кандидатский экзамен	36
Общая трудоемкость дисциплины час/зач.ед	108 / 3

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Объем лекции, час
		4 курс	
1.	Лесное семеноводство	Особенности лесного семеноводства, влияние экологических условий на плодоношение и плодоношение деревьев и кустарников. Семенной контроль. Лесные селекционно--семеноводческие объекты и их организация. Технология создания лесосеменных плантаций (постоянных и временных). Особенности лесного семеноводства лесных культур в регионах и в местах с высокой антропогенной нагрузкой. Лесосеменное районирование. Сохранение генетического фонда лесных растений.	4
2	Лесная селекция	Понятие сортового семеноводства. Селекционно-семеноводческая система мероприятий по отбору по фенотипу. Организация семенной базы лесных древесных пород. Сорта-популяции. Деление семян по лесоводственной ценности на три основные категории: сортовые, улучшенные, нормальные. Гибридные семена. Элитные семена.	2
3.	Лесные питомники	Выращивание посадочного материала. Организация лесных питомников. Виды питомников. Основные системы и приемы обработки почвы севообороты. Применение удобрений и гербицидов в питомниках. Посевное и школьное отделения лесных питомников, особенности выращивания сеянцев и саженцев. Агротехника выращивания сеянцев и технология работ. Получение посадочного материала вегетативного происхождения и с закрытой корневой системой.	6
4.	Лесные культуры	Основные направления и методология лесокультурного производства. Лесокультурный фонд. Лесорастительное районирование и лесная типология - эколого-географические основы выращивания лесных культур. Принципы планирования, проектирования и выращивания лесных культур. Схемы смешения и густота лесных культур. Посадка и посев лесных культур. Уход за лесными культурами. Лесные культуры, селекция, семеноводство в различных типах условий местопроизрастаний. Выращивание агролесокультур. Выращивание лесных культур целевого назначения. Создание плантаций различных лесных культур. Реконструкция древостоев созданием подпологовых культур. Реконструкция малоценных насаждений. Техническая приемка, инвентаризация, оценка качества лесных культур. Документация. техника безопасности при работе с лесными культурами. Методика оценки состояние и динамики показателей качества ленных насаждений и культур.	6
		Итого лекций	18

5.2 Разделы (модули) дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. зан.	СРС	Контроль	Итого, час
4 курс						
1.	Лесное семеноводство	4	4	8	Отчет	16
2.	Лесная селекция	2	2	4	Отчет	8
3.	Лесные питомники	6	6	12	Отчет	24
4.	Лесные культуры	6	6	12	Отчет	24
	Итого:	18	18	36	***Зачет***	72
5 курс						
Кандидатский экзамен					36	36
ВСЕГО		**18**	**18**	**36**	**36**	**108**

5.3 Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
	Предшествующие дисциплины			
1.	Лесные культуры (бакалавриат)	+	+	+
2		+	+	+
.		+	+	-
	Последующие дисциплины			
1.	Научные основы выращивания посадочного материала	-	-	+
2.	Региональные особенности лесокультурного дела на Дальнем Востоке	-	-	+
3.	Современные проблемы лесной селекции	-	-	+

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы / Методы	Лекции (час)	Лабораторные занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРС (час)	Всего
Круглый стол	-	8	-	-	-
Деловые игры	-	2	-	-	-
Мозговой штурм	-	2	-	-	-
Итого интерактивных занятий	-	12	-	-	12

7 Лабораторный практикум – не предусмотрен учебным планом

8 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ (тема семинарских и/или практических занятий)	Трудоемкость (час)
1	1	Учет и прогноз урожая семян. Переработка лесосеменного сырья.	2
2		Оценка качества семян. Основные положения и методы семенного контроля лесных семян.	2
3	2	Отбор плюсовых деревьев и насаждений. Критерии отбора. Типы лесосеменных плантаций. Мероприятия по уходу за лесосеменными плантациями	2
4	3	Схемы посевов и посадок. Применения удобрений и мелиорантов при выращивании сеянцев	2
5		Расчет площади питомника. Разработка агротехники выращивания сеянцев в закрытом и открытом грунте	2
6		Требования к посадочному материалу. Инвентаризация и техническая приемка в питомнике	2
7	4	Определение лесокультурного фонда и расчет годового задания по лесным культурам и потребности в посадочном материале	2
8		Подготовка лесокультурной площади. Густота лесных культур. Способы и схемы смешения древесных и кустарниковых пород. Уход за лесными культурами	2
9		Инвентаризация и техническая приемка лесных культур. Оценка качества. Документация, техника безопасности при работе с лесными культурами. Методика оценки состояние и динамики показателей качества ленных насаждений и культур.	2
		Итого:	18

9 Самостоятельная работа (темы рефератов)

9.1 Лесное семеноводство

Тема 1. Изучение плодоношения древесных и кустарниковых пород. Лесное семеноводство как наука. Репродуктивный цикл развития древесных растений. Жизнеспособность семян. Методы определения качества семян. Покой семян. Хранение и способы предпосевной обработки семян. Способы прогноза и учета плодоношения.

Тема 2. Разработка научных основ способов заготовок и хранения семян. Лесное семеноводство. Временные и постоянные лесосеменные участки. Приемы и способы активного воздействия на плодоношение. Районирование семенозаготовок и его научное обоснование. Лесосеменные плантации, способы закладки и выращивания.

Тема 3. Разработка научных основ организации лесосеменного хозяйства.

9.2 Лесная селекция

Тема 4. Разработка научных основ селекции растений. Связь лесной селекции с другими науками. Разработка способов и методов выращивания лесных культур древесных и кустарниковых пород для получения технического сырья.

Тема 5. История развития отечественных и зарубежных исследований по селекции лесных древесных пород. Программные подходы в селекции лесных древесных пород. Понятие об изменчивости и наследственности. Полиморфизм древесных растений.

Тема 6. Методы лесной селекции. Отбор. Виды отбора (массовый, индивидуальный). Возможности использования отбора в лесном хозяйстве. Понятие о лучших (плюсовых) деревьях и насаждениях. Отбор в питомниках и среди семян. Селекция и семеноводство отдельных древесных пород.

Тема 7. Методы лесной селекции. Гибридизация. Общие положения гибридизации. Методы гибридизации. Техника контролируемого опыления. Понятие о гетерозисе. Экотипическая, популяционная и биотическая изменчивость древесных растений, научные основы и практические методы отдаленной и внутривидовой гибридизации и полиплоидии.

Тема 13. Интродукция как метод лесной селекции. Теоретические предпосылки интродукции. Особенности интродукции лесных древесных пород, Некоторые аспекты размножения и внедрения интродуцентов.

Тема 14. Нетрадиционные методы селекции лесных древесных пород. Общие положения по использованию мутагенеза, полиплоидии и культуры тканей в селекции лесных растений.

Тема 15. Вид, подвид, экотип, популяция, биотип — объекты лесной селекции. Методы изучения внутривидовой изменчивости древесных пород. Географические и сравнительные экологические культуры. Отбор популяций и биотипов.

Тема 17. Генетическая оценка селекционного материала и сортоиспытание. Особенности испытания и генетической оценки лесных пород. Понятие о селекционном улучшенном репродуктивном материале. Особенности сорторайонирования древесных растений. Задачи и виды сортоиспытания.

Тема 18. Вегетативное размножение лесных древесных пород. Теоретические основы. Способы вегетативного размножения древесных и кустарниковых пород.

Тема 19. Зеленое черенкование. Прививки. Сроки и техника заготовки зеленых черенков, способы их укоренения. Выбор подвоев и их выращивание, выбор и заготовка привоев, сроки и техника прививок, уходы.

9.3 Лесные питомники

Тема 20. Разработка способов выращивания посадочного материала различных древесных пород в питомниках. Хозяйственно-экономические основы лесокультурного дела. Агротехника выращивания сеянцев древесных и кустарниковых пород в открытом грунте.

Тема 21. Выращивание посадочного материала с закрытой корневой системой (ЗКС). Типы и конструкции теплиц и парников, виды покрытий. Микроклимат в теплицах, способы его контроля и стабилизации. Типы кассет и приспособлений для ЗКС. Субстрат. Эколого-биологические основы агротехники. Виды орошения. Поливные нормы.

9.4 Лесные культуры

Тема 22. Приоритетные направления искусственного лесовозобновления и лесоразведение. Краткая история. Состояние и перспективы искусственного лесовосстановления в России и за рубежом.

Тема 23. Лесная типология - экологическая основа лесокультурного дела. Разработка методов и способов производства лесных культур на зонально-типологической основе. Методы лесовосстановления, их преимущества и недостатки.

Тема 24. Лесокультурный фонд. Экологические и лесоводственные особенности площадей лесокультурного фонда. Микроклимат, напочвенный покров, естественное возобновление, лесокультурная оценка этих процессов. Разработка научных основ реконструкции лесных насаждений лесокультурным способом.

Тема 25. Лесные культуры. Обоснование типов лесных культур. Общие принципы выбора состава, схем смешения и размещения, агротехника выращивания по типам лесорастительных условий. Густота культур. Обоснование технологии и механизации создания лесных культур.

Тема 26. Уходы за культурами. Конкуренция травянистой растительности, формы и степень ее проявления в различных типах условий местопроизрастания в таежной зоне. Гербициды и арборициды при уходе за лесными культурами. Преимущества и недостатки механического и химического методов ухода.

Тема 27. Плантационные культуры. Плантационное лесовыращивание в России и зарубежных странах: цели, состояние, перспективы. Особенности технологии плантационных культур. Разработка способов лесной рекультивации нарушенных земель.

Тема 28. Конкурентоспособность древесных пород. Основные положения. Биологические и лесоводственные показатели. Способы размещения древесных и кустарниковых пород в смешанных культурах, их сравнительная оценка, условия и районы возможного применения. Лесоводственно-таксационная оценка чистых и смешанных искусственных насаждений.

Тема 29. Применение удобрений в питомниках и на лесокультурных площадях. Теоретические основы. Содержание элементов минеральной пищи в лесной почве. Потребность насаждений главнейших древесных пород в элементах минеральной пищи. Биологический круговорот веществ. Виды, дозы и сроки внесения удобрений. Известкование почв.

10. Примерная тематика курсовых работ: курсовые работы не предусмотрены

11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

11.1 Основная литература

1. Исаков, И.Ю. Научные основы селекции и семеноводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.Ю. Исаков, А.И. Сиволапов; ФГБОУ ВПО ВГЛТА. – Электрон. текст. дан. – Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГЛТА, 2015. – 111 с. – Режим доступа: www. e. Lanbook.com
2. Лесные культуры, селекция, семеноводство. Лесное семенное дело [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.И. Чернодубов [и др.] : ФГБОУ ВПО ВГЛТА. – Электрон. текст. дан. – Воронеж: ФГБОУ СВПО ВГЛТА, 2013. - 95 с. – Режим доступа: www. e. Lanbook.com.
3. Лесные культуры, селекция, семеноводство. Ускоренное лесовыращивание [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.М. Романов [и др.]. – Электрон. текст. дан. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2007. – 288 с. – Режим доступа : www. e. Lanbook.com
4. Любавская, А.Я. Лесная селекция и генетика: конспект лекций: учеб. пособие / А.Я. Любавская ; ГОУ ВПО «Московский гос. ун-т леса». – 2-е изд., испр. – М., 2007. – 270 с. доп. УМО.

5. Острошенко, В.В. Организация лесных питомников в условиях Приморского края: учеб. пособие / В.В. Острошенко, А.Н. Гриднев. – Уссурийск, 2012. – 183 с.

11.2 Дополнительная литература

6. ГОСТ 14161-86. Семена хвойных древесных пород. Посевные качества. Технические условия. Взамен ГОСТ 14161-69; введ. 1986. - 03-27. - М.: Изд-во стандартов, 1986. - 8 с.
7. ГОСТ Р 50264-92. Семена древесных и кустарниковых пород: методы определения жизнеспособности. – М.: Центрлессем, 1992.
8. Грабовская, А.А. Рациональные способы прививок пятихвойных сосен / А.А. Грабовская, В.Г. Смирнов // Материалы науч.-техн. конф. Л.: Изд-во ЛТА, 1966. - Вып. 6. С. 102-104.
9. Гриднев, А.Н. Генеративные особенности пихты цельнолистной на юге Приморского края / А.Н. Гриднев, Г.В. Гуков, Н.В. Гриднева // Дальневосточный аграрный вестник. - Благовещенск: ДальГАУ, 2011. - Вып. 2 (18). – С.47-53.
10. Гриднев, А.Н. К вопросу о механизации заготовки лесных семян с растущих деревьев в условиях Дальнего Востока / А.Н. Гриднев // Вопросы лесного и охотничьего хозяйства на юге Дальнего Востока: юбилейный сборник науч. трудов. – Уссурийск: ПГСХА, 2003. - С. 53-57.
11. Гриднев, А.Н. Семеношение пихты цельнолистной в Приморском крае / Г.В. Гуков, А.Н. Гриднев, Н.В. Гриднева // Вестник КрасГАУ. – Красноярск: КрасГАУ, 2009. - № 4. – С.78-84
12. . Гриднев, А.Н. Состояние производства и изученности лесных культур пихты цельнолистной в Приморском крае / А.Н. Гриднев, Г.В. Гуков, Н.В. Гриднева // Проблемы воспроизводства лесов Европейской тайги: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Кострома, 26–27 сентября 2012 года / филиал ФБУ «ВНИИЛМ» «Центрально-европейская лесная опытная станция». – Кострома: Изд-во Костром. гос. технол. ун-та, 2012. – С.24-27
13. Гуков, Г.В. Новая технология восстановления хвойных лесов Дальнего Востока / Г.В. Гуков, В.В. Острошенко, Л.Ю. Острошенко // Лесное хозяйство. - 2006. - № 4. - С. 35-37.
14. Колесников, Б.П. Лесорастительные районы Дальнего Востока и проблемы лесовосстановления и создания лесов защитного назначения / Б.П. Колесников // Вопросы развития лесного хозяйства и лесной промышленности Дальнего Востока: сб. ст. - М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1955.
15. Коновалов, Ю.Б. Общая селекция растений / Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев, Т.И. Хупацария, В.С. Рубец. – Изд-во «Лань» 2013. – 480 с.
16. Кречетова, Н.В. Рекомендации по сбору и подготовке к посеву семян кедра корейского и ясеня маньчжурского / Н.В. Кречетова, В.И. Штейникова. - Хабаровск: ДальНИИЛХ, 1973. - 32 с.

17. Кречетова, Н.В. Сбор и хранение семян кедра корейского / Н.В. Кречетова, В.И. Штейникова // Использование и воспроизводство лесных ресурсов Дальнего Востока: сб. тр. / ДальНИИЛХ - Хабаровск: Изд-во ДальНИИЛХ, 1975. - Вып.17.- С. 296-308.
18. Любавская, А.Я. Практикум по лесной селекции и генетики: учебное пособие / А.Я. Любавская – 2-е изд., испр. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 294 с.
19. Малаховец И.М. Лесные культуры, селекция, семеноводство [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / И.М. Малаховец. – Архангельск: ИПУ САФУ, 2012. – 222 с. – 1 электрон. опт. диск.
20. Маркова И.А. Лесовосстановление (лесокультурное производство) [Электронный ресурс] / И.А. Маркова. – СПб.: СПбГЛТА, 2010. – 132 с. – (www. e. Lanbook.com) http://elibrary.ru
21. Мерзленко, М.Д. Теория и практика искусственного лесовосстановления: учеб. пособие / М.Д. Мерзленко, Н.А. Бабич. - Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2011. - 239 с.
22. Методика единовременной инвентаризации объектов единого генетико-селекционного комплекса в лесном фонде Российской Федерации: утв. Рослесхозом от 26.01.2007 МГ-06-54/464. - М., 2007. - 30 с.
23. Методические рекомендации по применению стимулятора роста «Фумар» при выращивании сеянцев ели обыкновенной в лесных питомниках / С.К Пентелькин, Н.В Пентелькина. - М: Изд-во ВНИИЛМ, 2001. - 12 с.
24. Нормы выхода стандартных сеянцев деревьев и кустарников в лесных питомниках Российской Федерации: утв. Фед. службой лесн. хоз-ва России 25.10.1995. - М.: ВНИИЦлесресурс, 1996. - 49 с.
25. ОСТ 56-35-96. Участки лесные семенные постоянные основных лесообразующих пород. Основные требования, закладка и формирование.
26. ОСТ 56-74-96. Плантации лесосеменные основных лесообразующих пород. Основные требования.
27. ОСТ 56-98-93. Сеянцы и саженцы основных древесных и кустарниковых пород. Технические условия.
28. Острошенко В.В. Экономика лесного хозяйства [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Острошенко. – М.: Академия, 2011. – 240 с. – 1 электрон. опт. диск.
29. Отчет ФГУ «Рослесозащита» по итогам единовременной инвентаризации объектов единого генетико-селекционного комплекса (ЕГСК) в Российской Федерации // Лесное семеноводство. - 2008. - № 9. - С. 17-25.
30. Павленко, И.А. Выращивание посадочного материала в лесных питомниках Дальнего Востока: учеб. пособие / И.А. Павленко, И.В. Юров. - Уссурийск: Примор. с.-х. ин-т, 1975. - 87 с.
31. Павленко, И.А. Искусственное лесовосстановление на Дальнем Востоке: учебное пособие / И.А. Паленко. – Уссурийск: ПСХИ, 1979. - 92 с.
32. Павленко, И.А. Лесные культуры: учебное пособие по дипломному проектированию (специальность 3112). - 2-е изд. испр и доп. – Уссурийск: ПСХИ, 1997. - 44 с.
33. Потылев, В.Г. Генетико-хозяйственные основы создания лесосеменных плантаций / В.Г. Потылев // Лесное хозяйство. - 1987. - № 3. - С. 36-39.

34. Правдин, Л.Ф. Генетические аспекты лесосеменного районирования лесных природных популяций / Л.Ф. Правдин, Л.Я. Полозова // Селекция, генетика и семеноводство древесных пород как основа создания высокопродуктивных лесов: тез. науч.-техн. конф. Ленинград, 1-5 сен. 1980 г. - Л., 1980 - С. 179-181.
35. Прохорова, Е.В. Селекция растений. Частная селекция / Е.В. Прохорова, Э.П. Лебедева, О.В. Шейкина. – ПГТУ. 2012. – 140 с.
36. Редько Г.И. Очерки по истории лесокультурного дела в России [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Г.И. Редько. – СПб: СПб ГЛТА, 2010. – 544с. – (www. e. Lanbook.com)
37. Рекомендации по ускоренному формированию орехоносных кедровых насаждений из лесных культур / сост. Е.Г. Козин. - Владивосток: Дальнаука, 2000. - 22 с.
38. Рекомендации по формированию кедровников орехопромыслового назначения / сост. П.П. Попов. М, 1986. - 12 с.
39. Родин, А. Р. Лесные культуры: учебник / А. Р. Родин, Е. А. Калашникова, С. А. Родин; под ред. А. Р. Родина; ГОУ ВПО Мос. гос. ун-т леса. – М.: МГУЛ, 2011. - 316 с.
40. Руководство по организации и ведению хозяйства в кедрово-широколиственных лесах Дальнего Востока (кедр корейский) / Коллектив авторов. – Хабаровск: Изд-во ДальНИИЛХ, 2003. – 161 с.
41. Руководство по проведению лесовосстановительных работ на Дальнем Востоке / сост. И.И. Перевертайло. - Хабаровск: Изд-во ФГУ ДальНИИЛХ, 2003. - 141 с.
42. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, 2007: справочное издание. - М, 2007. - 368 с. (Приложение к журналу «Защита и карантин растений» № 6, 2007 г.)

11.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

11.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование помещения	Кол-во ПК	Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1	г. Уссурийск, пр. Блюхера, 44, аудитория № 304	13	MS Windows XP	
			MS Office 2007	
			Adobe Acrobat Reader DC	Бесплатное ПО
			Sunrav TestOffice	Договор 355 - 2010
			Антивирус Касперского	Договор 2060
			ESRI ArcGIS	
			Mozilla Firefox	Бесплатное ПО

№ п/п	Наименование помещения	Кол-во ПК	Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
2	г. Уссурийск, пр. Блюхера, 44, аудитория № 341	13	MS Windows XP	
			MS Office 2007	
			Adobe Acrobat Reader	Бесплатное ПО
			Антивирус Касперского	Договор 2060
			Paint.NET	Бесплатное ПО
			ESRI ArcGIS	Договор 5/1/3
			Mozilla Firefox	Бесплатное ПО

11.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. http://www.mylect.ru/lesovodstvo/654-lesnaya-kultura.html?showall=1
2. http://www.rosleshoz.gov.ru/activity/seedfarm/news/copy_of_4
3. http://csfm.marstu.net/elearning/seyanci/text/1.1.html Нуреева Т.В.
4. http://lib.znate.ru/docs/index-180009.html
5. http://www.mlh.by/lioh/2013-10/2.pdf
6. http://www.dissercat.com/content/nauchnoe-obosnovanie-i-razrabotkaintensivnoi-tekhnologii-vyrashchivaniya-posadochnogomater# ixzz2rXKCEBqa
7. http://www.freepatent.ru/patents/2316943
8. http://old.nest-m.ru/rubriki/cat_52/pub_175/
9. http://www.freepatent.ru/patents/2195813
10. http://science-bsea.narod.ru/2007/les_2007/sviridov_progr.htm
11. http://www.agrobook.ru/sites/default/files/lazer_2.jpg
12. http://www.bestpravo.ru/rossijskoje/lj-praktika/t5g.htm
13. http://www.sevniilh-arh.ru/
14. http://www.rcfh.ru/
15. http://www.distance-sli.ru/
16. http://www.spb-niilh.ru/
17. http://www.booksite.ru/
18. http://www.rosleshoz.gov.ru/

Электронный каталог учебно-методических материалов ФГБОУ ВО Приморская ГСХА; Электронный каталог ФГБОУ ВО Приморская ГСХА ЭБС «Лань»; Научная электронная библиотека eLibrary.ru; Научная электронная библиотека «Киберленинка»; ЭБС «Юрайт».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3
Учебная аудитория для занятий лекционного типа, главный учебный корпус, ауд. 310 (99,2 м^2).	Учебная мебель, переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор «Эпсон», ноутбук).	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, главный учебный корпус, ауд. 307 (22,5 м^2).	Учебная мебель, переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор «Эпсон», ноутбук). Коллекция семян. Колбы, бюксы. Разборные доски. Нож-взрезыватель, шпателя. Аппарат для проращивания семян. Сушильный шкаф. Плакаты.	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и для самостоятельной работы, главный учебный корпус, ауд. 341 (30,8 м^2).	Учебная мебель, столов компьютерных – 13 шт.; компьютеров – 13 шт., аудиторных столов -3 шт, телевизор, переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор «Эпсон», ноутбук), плакаты, выход в Internet, ЭБС издательства «Лань», ЭБС издательства «Юрайт», комплект лицензионного программного обеспечения.	MS Windows XP, MS Office 2007, Adobe Acrobat Reader (бесплатое ПО), Антивирус Касперского (договор 2060), Paint.NET (бесплатное ПО), ESRI ArcGIS (договор 5/1/3), Mozilla Firefox (бесплатное ПО).
Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 339 (23,4 м^2).	Специализированное оборудование. Секаторы, прививочные ножи, лупы, садовый вар, обмоточный материал (изолента и полиэтиленовые полоски), черенки для производства прививок, гербарные экземпляры листьев древесных растений, бланки для селекционной инвентаризации, паспортов плюсовых деревьев, видеофильмы.	

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) *(является отдельным документом)*

14. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

15. Особенности реализации) для с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

15.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина (модуль) реализуется с учетом осо-

бенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояний здоровья (далее – индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения индивидуального и коллективного пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа к зданиям и помещениям где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины (модуля).

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины (модуля) на основании письменного заявления обучающегося, обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, немеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудности для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего (их) обучающимся необходимую юридическую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании их письменного заявления; пользование необходимыми обучающимися техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации образовательной программы

Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации данной образовательной программы доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, на компьютере, в форме тестирования и т.д.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченному возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу увеличивается не менее чем на 0,5 часа.