

ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ **С. А. Берсенёва**
«27» мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
БИОЛОГИЯ

Уровень основной профессиональной образовательной программы Дополнительная образовательная программа подготовительного отделения для иностранных граждан «Подготовка иностранных граждан к освоению основных профессиональных образовательных программ на русском языке»

Направленность (профиль): медико-биологический

Форма обучения: очная

Институт: Подготовительное отделение

Статус дисциплины (модуля): дополнительная общеобразовательная

Курс: 1 **Семестр:** 2

Учебный план набора 2019 года и последующих лет

Распределение рабочего времени:

Распределение по семестрам

Семестр	Учебные занятия (час.)						Самостоятельная работа	Форма итоговой аттестации	
	Общий объем	Аудиторные				Контроль			
		Всего	Лекции	ЛЗ	ПЗ				КП-КР
Очное обучение									
1 семестр									
2 семестр	216	216		108			108	зачет	
Итого	216	216		108			108	зачет	

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом 6 зет.

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Приказ Минобрнауки России от 03.10.2014 № 1304 «Об утверждении требований к освоению дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.11.2014 N 34732)

рассмотрена и утверждена на Ученом Совете Академии «27» мая 2019 г., протокол № 14

Разработчик:
к.б.н., доцент

Берсенева С.А.

Руководитель Подготовительного отделения

Захарова Н.В.

1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины (модуля): формирование у слушателей системы знаний законов и теорий биологии, а также основных представлений об окружающем материальном мире, фундаментальных биологических понятий и методов биологического исследования.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучение законов биологии;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, правильных представлений об окружающем мире, необходимых для продолжения образования.
- развитие навыков самостоятельного изучения естественнонаучной литературы на русском языке.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: дисциплина (модуль) осваивается во 2 семестре.

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать: характеристику биологии как науки: объект, структуру; клеточную теорию; химическую и структурно-функциональную организацию доядерной (прокариотической) и ядерной (эукариотической) клетки; хромосомный набор, кариотип; деление клетки; многообразие живых организмов; неклеточные организмы - вирусы; прокариотические организмы (бактерии и цианеи); грибы; низшие растения: водоросли, лишайники; высшие растения: ткани, органы, основные отделы; общие характеристики беспозвоночных животных; структурно-функциональную организацию позвоночных животных; ткани, органы, системы органов; основные свойства биологических систем: метаболизм, самовоспроизведение, онтогенез, наследственность и изменчивость; устройство микроскопа;

уметь: характеризовать биологию как науку; формулировать основные положения клеточной теории, характеризовать химический состав клетки; фазы митоза и мейоза; описывать виды организмов по способу получения энергии и по строению клетки; характеризовать вирусы, роль вирусов как возбудителей инфекционных заболеваний растений, животных и человека; характеризовать прокариотические организмы - бактерии, их строение, среду обитания и роль в природе; характеризовать положение грибов, водорослей и

лишайников в системе органического мира, особенности строения, размножения, роль в природе; характеризовать структуру тканей высших растений, строение вегетативных и репродуктивных органов, строение и виды плодов и семян; характеризовать основные отделы высших растений; характеризовать особенности строения беспозвоночных животных, строение и функции тканей высших животных организмов, органов и систем органов животных; характеризовать строение и функции различных органов и систем органов человека, обмен веществ; характеризовать основные закономерности передачи наследственности и изменчивости организмов (три закона Менделя); пользоваться микроскопом; изготавливать микропрепараты; составлять отчет о проделанной работе

4 Объем дисциплины (модуля) 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: 6 зет 216 академических часов.

Вид учебной работы	Форма обучения		Всего часов
	Очная, семестр		
		2	очная
Аудиторные занятия (контактная работа обучающихся с преподавателем), всего		108	108
в том числе:			
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)		108	108
Семинары (С)			
Коллоквиумы (К)			
<i>Другие виды аудиторной работы</i>			
Самостоятельная работа (всего)		108	108
В том числе:			
курсовой проект (работа), (самостоятельная работа), (КП-КР, СР)			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Р)			
Контрольная работа (КР)			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		108	108
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)		зачет	зачет
Общая трудоемкость час.		216	216

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

5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1.	Введение в биологию.	Биология как наука. Предмет, методы, разделы, основные понятия, связь с другими науками. Значение биологии для практики сельского хозяйства и ее место в системе образования. Уровни организации живой природы. Принципы и методы классификации живых организмов. Систематика организмов. Искусственные системы. Естественные системы. Методы классификации.
2.	Общая биология.	<p>Клетка – структурно-функциональная единица живого. Химический состав клетки. Химические элементы и их роль в клетке. Неорганические вещества и их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества клетки. Биополимеры – белки. Структурная организация белковых молекул. Свойства белков. Функции белковых молекул. Ферменты, их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности.</p> <p>. Формы жизни. Клеточные формы жизни – прокариоты и эукариоты. Особенности строения прокариот, их рост и размножение. Значение прокариот в природе и жизни человека. Неклеточные формы жизни. Вирусы, особенности строения, жизнедеятельности и репродукции. Бактериофаги. Профилактика и лечение вирусных заболеваний растений, животных и человека. Вирус СПИДа.</p> <p>Строение клетки и ее органоиды.</p> <p>Онтогенез – индивидуальное развитие организмов. Оплодотворение и его типы. Постэмбриональное развитие</p> <p>Основы генетики 1. Генетика как наука. Предмет, задачи и методы генетики. Основные разделы генетики.</p> <p>Наследование при моногибридном скрещивании. Наследование при моногибридном скрещивании. Доминантные и рецессивные признаки. Первый закон Менделя - закон единообразия гибридов первого поколения. Второй закон Менделя - закон расщепления. Правило чистоты гамет. Цитологические основы расщепления при моногибридном скрещивании. Статистический характер расщепления. Понятие о генах и аллелях. Фенотип и генотип. Гомозигота и гетерозигота. Расщепление при возвратном и анализирующем скрещивании. Наследование при дигибридном скрещивании. Наследование при дигибридном скрещивании. Независимое комбинирование независимых пар признаков - третий закон Менделя. Цитологические основы независимого комбинирования пар признаков. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.</p> <p>Генетика пола. Первичные и вторичные половые признаки.</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
		<p>Хромосомная теория определения пола. Гомогаметный и гетерогаметный пол.</p> <p>Мутации, их причины. Классификация мутаций по характеру изменения генотипа (генные, хромосомные, геномные, цитоплазматические).</p> <p>Теория эволюции</p> <p>Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. 3. Эволюционное учение Ч.Дарвина. Эволюционное учение Ч.Дарвина.</p> <p>Доказательства эволюции природных видов. Борьба за существование, ее формы. Естественный отбор, его виды и творческая роль в формировании приспособленности и видообразовании.</p> <p>Популяция - единица вида и эволюции. История развития понятия «вид». Критерии вида (морфологический, физиологический, биохимический, генетический, экологический, географический и др.). Общие признаки вида (дискретность, численность, целостность, устойчивость, историчность).</p> <p>Структура вида.</p> <p>Макроэволюция и ее закономерности. Понятие о макроэволюции. Соотношение процессов микроэволюции и макроэволюции. Пути макроэволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Биологическое значение этих процессов. Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса.</p> <p>Экологические факторы и адаптации организмов. Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы. Ограничивающие факторы. 3. Абиотические факторы среды и приспособленность к ним организмов. Свет как экологический фактор. Биологические ритмы. Температура. Основные способы регуляции теплообмена у животных и растений. Классификация организмов по отношению к температуре. Влажность. Приспособленность организмов к дефициту влаги. 4. Среда жизни и приспособленность к ним организмов.</p> <p>Биологические сообщества и экосистемы. Биоценоз (биологические сообщества).</p>
3.	Ботаника.	<p>Ботаника – наука о растениях, строение растительной клетки.</p> <p>Систематика растений Систематика растений как наука. Краткая история систематики. Таксономические категории, бинарная номенклатура, филогенетика. Многообразие живых организмов – основа устойчивости биосферы. Низшие и высшие растения.</p> <p>Отдел Водоросли. Общая характеристика. Цитологические особенности. Классификация.</p> <p>Отдел Грибы (основы микологии). Общая характеристика,</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
		<p>признаки животных и растений. Классификация. Низшие и высшие грибы. Строение мицелия, питание, эволюция способов размножения.</p> <p>Отдел Лишайники. Особенности строения и размножения.</p> <p>Высшие споровые растения.</p> <p>Семенные растения. Эволюционные связи с высшими споровыми растениями. Время появления, происхождение, эволюция размножения, биологические преимущества семенных растений.</p> <p>Отдел Голосеменные (Сосновые) – Gymnospermae (Pinophyta). Общая характеристика, классификация.</p> <p>Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения – Angiospermae (Anthophyta). Покрытосеменные – высшая ступень эволюции растительного мира. Происхождение покрытосеменных.</p> <p>Эволюция цветка и соцветия. Теория происхождения цветка. Побеговая структура цветка. Происхождение и эволюция околоцветника. Формулы и диаграммы. Эволюция микроспорофиллов и микроспорогенез, развитие мужского гаметофита. Эволюция мегаспорофиллов и гинецея. Семязачаток и его эволюция. Мегаспорогенез, развитие женского гаметофита. Цветение, растения монокарпические и поликарпические, опыление. Эволюция опыления. Хазмогамия, клейстогамия, гейтоногамия, ксеногамия, однодомность и двудомность, гетеростилия, самонесовместимость. Соцветия. Классификация, биологическое значение. Оплодотворение. Сущность двойного оплодотворения.</p> <p>Систематика покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные. Происхождение и эволюция. Филогения класса Двудольные (рассматривается на основе работы А.Л. Тахтаджяна “Система магнолиофитов”, 1987). Семейства: Лютиковые, Маковые, Коноплевые, Гвоздичные, Маревые, Гречишные, Чайные, Тыквенные, Капустные, Мальвовые, Розаные, Бобовые, Леновые, Сельдерейные, Пасленовые, Бурачниковые, Яснотковые, Астровые. Филогения класса Однодольные. Семейства Лилейные, Осоковые, Мятликовые. Филогенетическая систематика злаков на современном этапе. Морфогенез побегов и эволюция жизненных форм злаков. Растительные системы. Искусственные, естественные и филогенетические системы. Обзор современных филогенетических систем</p>
4.	Зоология.	<p>История и развитие зоологии. Системы животного мира. Современные методы исследований объектов животного мира.</p> <p>Строение, размножение и жизненные циклы простейших.</p> <p>Обзор типов: сарко-мастигофор, апикомплексов, инфузорий.</p> <p>Отдельные группы организации простейших: микроспоридии и миксоспоридии. Гипотезы происхождения многоклеточных животных. Классификация многоклеточных животных. Обзор типов низших многоклеточных: губок и пла-</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
		<p>стинчатых. Строение, размножение и развитие. Классификация радиально-симметричных животных. Особенности строения и развития кишечнополостных (стрекающих). Классификация билатеральных животных. Паренхиматозные животные. Типы плоские, первичнополостные, кольчатые черви. Особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие. Моллюски. Общие признаки типа, классификация. Внешнее и внутреннее строение. Размножение и значение моллюсков. Членистоногие животные: общие признаки. Строение, размножение и развитие ракообразных, их классификация и значение. Классификация насекомых. Характеристика отрядов насекомых. Строение, размножение и развитие насекомых. Значение насекомых в природе и сельском хозяйстве. Классификация хелицеровых. Строение мечехвостов и паукообразных. Филогения членистоногих. Общая характеристика щетинкочелюстных и щупальцевых. Вторичноротые животные: общая характеристика, классификация. Иглокожие: внешнее и внутреннее строение. Эмбриональное и постэмбриональное развитие иглокожих. Строение гемихордовых. Основные этапы эволюции беспозвоночных животных. Зоология позвоночных Тип хордовые: общая характеристика. Происхождение хордовых животных. Специфические черты строения хордовых и их биологическое значение. Низшие хордовые животные: оболочники, бесчерепные. Высшие хордовые – позвоночные животные. Пути приспособления к жизни на суше. Характеристика класса круглоротых. Общебиологическая и морфологическая характеристика рыб как первичночелюстных животных. Обзор классов хрящевых и костных рыб. Экологические группы рыб. Экология размножения рыб. Рыбы как объект водных биоресурсов и аквакультуры, их промысел. Страница 164 из 258 Происхождение наземных позвоночных. Древние земноводные. Морфо-физиологический очерк класса. Систематический обзор и экология земноводных. Отряды: бесхвостые, хвостатые, безногие. Происхождение и эволюция пресмыкающихся. Морфологическая характеристика рептилий. Филогения рептилий. Вымершие группы: динозавры, ихтиозавры, плезиозавры, птерозавры. Причины вымирания. Систематический обзор и экология рептилий. Класс птицы. Особенности птиц как амниот, приспособившихся к полету. Происхождение и филогения птиц. Экологические группы птиц, классификация по кормовому поведению. Систематический обзор птиц. Жизненный цикл птиц, биология питания птиц. Миграции, зимовка птиц. Млекопитающие. Морфо-функциональный очерк основных систем органов. Особенности строения, связанные с происхождением от древних рептилий. Систематический обзор млекопитающих. Экологические группы млекопитающих. Проблема снижения биоразнообразия. Животный мир как объект эколого-правового</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
		режима. Обзор редких и исчезающих видов животных. Биологическая безопасность и проблемы инвазий видов-интродуцентов. Животные как биоиндикаторы и лабораторные тест-объекты.
5	Анатомия и физиология организма.	<p>. Общий обзор организма человека. Общее знакомство с организмом человека (органы и системы органов). Элементарные сведения о строении, функциях и размножении клеток. Рефлекс. Краткие сведения о строении и функциях. Ткани (эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная, кровь и лимфа). Особенности строения клеток разных тканей. 2. Опорно-двигательная система. Значение опорно-двигательной системы. Строение скелета человека. Соединение костей: неподвижное, полуподвижное, суставы. Состав, строение и рост костей. 3. Мышцы, их строение и функции. Основные мышцы туловища, груди, спины, живота, головы, шей, верхних и нижних конечностей. Нервная регуляция деятельности мышц. Движения в суставах, рефлексорная дуга. Работа мышц. Влияние ритма и нагрузки на работу мышц. Утомление мышц. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. 4. Кровь. Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Относительное постоянство внутренней среды (гомеостаз). Состав крови: плазма, форменные элементы. Группы крови. Значение переливания крови. Свертывание крови как защитная реакция. Эритроциты и лейкоциты, их строение и функции. Малокровие. Иммунитет. Учение И.И. Мечникова о защитных свойствах крови. Кровообращение. Органы кровообращения: сердце и сосуды (артерии, капилляры, вены). Большой и малый круги кровообращения. Сердце, его строение и работа. Автоматия сердца. Понятие о нервной и гуморальной регуляции деятельности сердца. Пульс. Кровяное давление, гигиена.</p> <p>5. Дыхание. Страница 165 из 258 Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функции. Голосовой аппарат. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Понятие о гуморальной и нервной регуляции дыхания. Гигиена дыхания. 6. Пищеварение. Питательные вещества и пищевые продукты. Пищеварение, ферменты и их роль в пищеварении. Строение органов пищеварения человека. Пищеварение в полости рта. Глотание. Работы И.П. Павлова по изучению деятельности слюнных желез. Пищеварение в желудке. Понятие о нервной и гуморальной регуляции желудочного сокращения. Работы И.П. Павлова по изучению пищеварения в желудке. Печень, поджелудочная железа и их роль в пищеварении. Изменение питательных веществ в кишечнике. Всасывание. Гигиена питания. 7. Обмен веществ. Водно-солевой, белковый, жировой и углеводный обмен в организме человека. Ферменты. Пластический и энергетический об-</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
		<p>мен - две стороны единого процесса обмена веществ. Обмен веществ между организмом и окружающей средой. Нормы питания. Значение правильного питания. Витамины и их значение для организма человека. 8. Выделение. Органы мочевыделительной системы человека. Строение и функции почек. Образование мочи. Значение выделения продуктов обмена веществ. 9. Кожа. Строение и функции кожи. Роль кожи в регуляции теплоотдачи. Закаливание организма. Гигиена кожи и одежды. 10. Нервная система. Значение нервной системы. Строение и функции спинного мозга и отделов головного мозга: переднего, среднего, промежуточного, мозжечка, продолговатого. 11. Анализаторы. Органы чувств. Значение органов чувств. Зрительный анализатор. Строение и функции органа зрения. Гигиена зрения. Слуховой анализатор. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. 12. Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы. Образование и биологическое значение условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в создании учения о высшей нервной деятельности; его сущность. Значение слова. Сознание и мышление человека как функции высших отделов головного мозга. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон, его значение. Вредное влияние курения и употребления спиртных напитков на нервную систему. 13. Железы внутренней секреции. Значение желез внутренней секреции. Понятие о гормонах. Основные гормоны щитовидной, паращитовидной, вилочковой (тимуса, или зобной железы), эпифиза, гипофиза, надпочечников, поджелудочной железы, половых желез. Роль гуморальной регуляции в организме</p>

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Лекции	Занятия семинарского типа					Самостоятельная работа	Всего часов
			Семинары	Практические занятия	Практикум	Лабораторные работы	Коллоквиум		
1 семестр									
	Итого за 1 семестр								
2 семестр									
1	Введение в биологию					6		2	8
2	Общая биология					30		20	50
3	Ботаника.					22		22	44
4	Зоология					30		22	52
5	Анатомия и физиология организмов					20		20	40
	Итого за 2 семестр					108		108	216
	Всего					108		108	216

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы Методы	Лекции (час)	Семинарские занятия (час)		Тренинг Мастер-класс (час)	СРО (час)	Всего
		в команде	индивидуально			

7 Практические занятия - не предусмотрены

8 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины (модуля) из таблицы 5.1	Тематика практических занятия	Трудоёмкость (час.)
1 семестр			

Итого за 1 семестр			
2 семестр			
1	1	Введение в биологическую терминологию. Принципы и методы классификации живых организмов. Систематика организмов. Искусственные системы. Естественные системы. Методы классификации.	6
12	2	Устройство микроскопа	2
13		Строение клетки	2
14		Строение клетки	2
15		Строение клетки	2
16		Химический состав клетки	2
17		Формы жизни. Вирусы, бактерии	2
18		Размножение организмов. Митоз	2
19		Введение в генетику. Законы наследования Гипотеза «Чистоты гамет», I закон Г.Менделя. Решение задач.	2
20		II закон Г.Менделя. Решение задач	2
21		Законы наследования. III закон Г.Менделя. Решение задач	2
22		Генетика пола. Решение задач	2
23		Генетика крови. Группы крови. Решение задач	2
24		Популяция, ее характеристики	2
25		Макро и микроэволюция	2
26		Биоразнообразие	2
27		Экология как наука. Экологические факторы	2
28		3	Ботаника - наука о растениях. Разделы ботаники. Роль растений в природе и жизни человека.
29	Систематика растений. Таксоны. Бинарная номенклатура растений. Низшие и высшие растения		2
30	Водоросли.		2
31	Грибы		2
32	Мхи, хвощи, плауны		2
33	папоротники		2
34	Голосеменные		2
35	Покрытосеменные		2
36	Двудольные растения		2
37	Двудольные растения		2
38	Однодольные растения		2
39	4	Системы животного мира. Современные методы исследований объектов животного мира.	2
40		Строение, размножение и жизненные циклы простейших.	2
41		Обзор типов низших многоклеточных: губок и пластинчатых. Строение, размножение и развитие	2
42		Классификация радиально-симметричных животных	2
43		Классификация билатеральных животных. Основные типы червей	2
44		Моллюски. Общие признаки типа, классификация.	2
45		Членистоногие животные.	2
46		Классификация насекомых	2
47		Иглокожие: внешнее и внутреннее строение	2
48		Тип хордовые: общая характеристика, происхождение	2

49		Происхождение наземных позвоночных.	2
50		Происхождение и эволюция пресмыкающихся. Морфологическая характеристика рептилий.	2
51			
52		Класс птицы. Происхождение и филогения	2
53		Млекопитающие. Морфофункциональный очерк основных систем органов	2
54		Систематический обзор, экологические группы млекопитающих.	2
55	5	Ткани человека	2
56		Опорно-двигательная система. Строение и функции	2
57		Кровь и кровообращение. Сердце Сердечно-сосудистая система.	2
58		Дыхательная система. Строение и функции	2
59		Мочеполовая система. Строение и функции	2
60		Нервная система. Строение и функции	2
61		Зрительный, вкусовой, обонятельный, слуховой анализаторы	4
62		Железы внутренней секреции	2
63		Обмен веществ и превращение энергии	2
Итого за 2 семестр			108
Всего			108

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины (модуля)	Содержание самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения (опрос, тест, и т. д.)
1.	1.	Введение в биологию	22	Индивидуальное задание
2.	2.	Общая биология	22	Индивидуальное задание
3.	3.	Ботаника.	22	Индивидуальное задание
4.	4.	Зоология	22	Индивидуальное задание
5.	5.	Анатомия и физиология организмов	20	Индивидуальное задание

10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены

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

11.1 Основная литература

1. Соколова, Н. В. Возрастная анатомия, физиология и гигиена : учебное пособие / Н. В. Соколова, И. Г. Гончарова. — Воронеж : ВГПУ, 2016. — 184 с. — ISBN 978-5-00044-521-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

2. Зоология беспозвоночных животных : учебное пособие / Е. М. Романова, Т. М. Шленкина, Т. А. Индирякова, Л. А. Шадыева. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2013. — 246 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

3. Анатомия и морфология растений : 2019-08-27 / составитель А. Н. Лободяников. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2018. — 56 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система

4. Криворотов, С. Б. Систематика цветковых растений : учебное пособие / С. Б. Криворотов. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 110 с. — ISBN 978-5-907247-63-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

5. Хусаинов, А. Ф. Систематика низших растений : учебно-методическое пособие / А. Ф. Хусаинов, С. А. Хусаинова ; составители А. Ф. Хусаинов, С. А. Хусаинова. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2016. — 54 с.

6. Маскаева, Т. А. Генетика человека : учебное пособие / Т. А. Маскаева, М. В. Лабутина, Н. Д. Чегодаева. — Саранск : МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2019. — 130 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система

11.2 Дополнительная литература

1. Лопатин, И. К. Зоогеография (с электронным приложением) : учебное пособие / И. К. Лопатин, Ж. Е. Мелешко ; под редакцией Т. М. Михеевой. — Минск : БГУ, 2016. — 187 с. — ISBN 978-985-566-320-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система

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

Наименование	Назначение
MS Windows 7	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером.
MS Office 2010	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнений вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
Google Chrome	Браузер для работы в сети Internet

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

1. Научная электронная библиотека e-library.ru
2. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Приморская ГСХА <http://de.primacad.ru>
3. Электронная библиотека издательства ООО «Издательство Лань» Договор № 21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям 08.04.2019 г. по 16 апреля 2020 г.

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
<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а</p> <p>Ауд. 3 – Лекционная.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели (70 посадочных мест). Доска аудиторная меловая. Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор Epson EB-X72; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук 15,6" Lenovo B590.</p>
<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а</p> <p>Ауд. 327– Лаборатория ботаники</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели (30 посадочных мест). Доска аудиторная меловая. Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор Epson EB-X72; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук 15,6" Lenovo B590.</p> <p>Микроскопы, стекла предметные, стекла покровные,</p>
<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а</p> <p>Аудитория № 214</p> <p>Центр информационных технологий</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Специализированная мебель, стеллажи для хранения учебного оборудования; сервер HP Proliant; компьютер Intel Core I3; ноутбук -3 шт.; экран на штативе 145×145 см переносной-3 шт.; мультимедийный проектор переносной - 3 шт.; сканер, принтер; комплект для обслуживания учебного оборудования</p>
<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а</p> <p>Читальный зал</p> <p>Аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Комплект специализированной мебели, 17 ПК (Celeron D, Amd E350, Pentium G870, Intel Core 2 Duo) принтер, сканер. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в ЭБС издательства «Лань»; обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГОУ ВО Приморская ГСХА; в электронную библиотеку методических материалов ФГОУ ВО Приморская ГСХА</p>

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 дисциплины (модуля) для обучающихся 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 особенностей 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, имеющими 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 ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу увеличивается не менее чем на 0,5 часа.