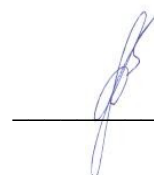


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 10:11:13
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Институт управления природными ресурсами – факультет охотоведения
имени В.Н. Скалона
Кафедра Технологии в охотничьем и лесном хозяйстве



Утверждаю
Директор ИУПР
В.О. Саловаров

«02» июня 2019 г.

Рабочая программа дисциплины
«Экология растительных сообществ»

Направление подготовки (специальность) 35.04.01 – Лесное дело

Направленность (профиль) Лесное дело

(уровень магистратуры)

Форма обучения: очная / заочная
1 курс, 2 семестр / 1 курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов лесного хозяйства, владеющих знаниями и представлениями о природе формирования, закономерностях существования и восстановления ландшафтообразующих растительных сообществ, их биосферной роли.

Основные задачи освоения дисциплины:

- сформировать понимание экологии видов доминантов, эдификаторов и продуцентов основных фитоценозов разных природных зон и азональных типов растительных сообществ;
- донести знания о биологии, экологии, морфологии, географии растительных сообществ;
- объяснить методы исследований экологии растительных сообществ и их значения для решения научных и прикладных проблем лесного хозяйства;
- сформировать знания о приемлемости хозяйственных мероприятий для разных типов фитоценозов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Экология растительных сообществ» находится в часть, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.04.01 – Лесное дело. Дисциплина изучается в 2 семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по сохранению биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем, повышению их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств лесов.	ИД-2 _{ПК-2} – Разрабатывает мероприятия на объектах лесного и лесопаркового хозяйства с целью удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в соответствии с целевым назначением лесов, сохранения биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем повышения экологического потенциала.	<p>знать: основы биоразнообразия и его значение для устойчивости биосферы; как вносить текущие изменения в материалы лесоустройства и первичную документацию; как планировать мероприятия по осуществлению освоения лесов и зоны такого освоения; как пользоваться сведениями, содержащимися в ГЛР, материалах лесоустройства и лесничества, материалах специальных изысканий и исследований, документах территориального планирования;</p> <p>уметь: использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, объектов растительного мира; применять нормативы и признаки выделения особо защитных участков лесов; учитывать особенности проектирования эксплуатационных лесов, защитных лесов, резервных лесов, а также особо защитных участков лесов; применять приемы и способы проектирования мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов;</p> <p>владеть: методами сбора и анализа данных по экологии растительных сообществ для решения научных и прикладных проблем лесного хозяйства; навыками работы с лесным планом субъекта Российской Федерации и тематическими</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	Способен получать новые знания о лесных объектах, проводить прикладные исследования в области лесного хозяйства.	ИД-1 _{ПК-4} – Участвует в исследовании лесных и урбо-экосистем и их компонентов	<p>знать: как осуществлять подбор и подготовку лесных участков с уточнением их характеристик в соответствии с материалами лесоустройства;</p> <p>уметь: разрабатывать основания внесения изменений в лесную декларацию в течение декларируемого периода;</p> <p>владеть: методикой планирования природоохранных и хозяйственных мероприятий с учетом значимости растительных сообществ;</p>
		ИД-2 _{ПК-4} – Использует базовые знания о роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем для оценки структуры лесного фонда, особенностей взаимодействия и взаимовлияния основных компонентов лесного биогеоценоза	<p>знать: как составлять акты натурного обследования лесных участков, акты об их несоответствии материалам лесоустройства;</p> <p>уметь: способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, информации; применять технологию проектирования мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов;</p> <p>владеть: методами исследования, принятыми в экологии и геоботанике;</p>

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего

обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. – 144 часа.

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения:

Семестр – 2, вид отчетности – зачет (2 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	28	28
в том числе:		
Лекции (Л)	–	–
Семинарские занятия (СЗ)	–	–
Практические работы (ПР)	28	28
Самостоятельная работа:	116	116
Курсовой проект (КП)	–	–
Курсовая работа (КР)	–	–
Расчетно-графическая работа (РГР)	–	–
Реферат (Р)	46	46
Эссе (Э)	–	–
Контрольная работа	–	–
Самостоятельное изучение разделов	40	40

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	20	20
Подготовка и сдача экзамена	–	–
Подготовка и сдача зачета	10	10

5.1.2. Заочная форма обучения:
Курс – 1, вид отчетности 1 курс – зачет.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	12	12
в том числе:		
Лекции (Л)	–	–
Семинарские занятия (СЗ)	–	–
Практические работы (ПР)	12	12
Самостоятельная работа:	132	132
Курсовой проект (КП)	–	–
Курсовая работа (КР)	–	–
Расчетно-графическая работа (РГР)	–	–
Реферат (Р)	–	–
Эссе (Э)	–	–
Контрольная работа	42	42
Самостоятельное изучение разделов	60	60
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	20	20
Подготовка и сдача экзамена	–	–
Подготовка и сдача зачета	10	10

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1.	<p>Раздел 1. Введение. Методы изучения экологии растительных сообществ</p> <p>Экологическая и географическая характеристика видов. Основные подходы к выделению экологических групп видов: физиологические методы, анализ межвидовых сопряженностей, выделение экологических групп по результатам прямого градиентного анализа, выделение экологических групп на основе классификации растительности, характеристика видов для составления экологических шкал.</p>	–	4	–	16	–
2.	<p>Раздел 2. Основные экоморфы и биоморфы</p> <p>Видовой уровень изучения растительных сообществ. Тенденции развития физиогномики: системы жизненных форм (по К. Раункиеру), система форм роста и феноритмотипы Я. Баркмана, функциональные типы растений, развитие физиогномики в российской традиции Серебрякова. Взаимоотношения растительных сообществ и окружающей среды; средообразующие и экологические факторы; первичнодействующие и комплексные экологические факторы; синэкологические и аутэкологические аспекты экологии; понятие об антропогенной экологии; физиологический и экологический оптимум. Климатические факторы: первичнодействующие (свет, тепло, вода) и комплексные климатические</p>	–	4	–	16	Коллоквиум

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
	<p>факторы; Солнечная радиации: солнечная постоянная; фотосинтетически активная радиация и ее роль в жизни фитоценозов; формализация продуктивности фитоценозов в зависимости от климата; оценка влияния климата на продуктивность. Эдафо-орографические факторы формирования фитоценозов: особенности лесных почв; влияние почвы и горной породы; значение рельефа в формировании почв и леса; почва и корневая система; связь автоморфных, полугидроморфных и гидроморфных почв с составом, химические свойства и плодородие почвы; потребность в зольных веществах и требовательность к ним; микроэлементы; отношение растений к засолению, солонцеватости и мерзлотности почвы; влияние фитоценозов на почву; Биотические факторы и формирование фитоценозов: значение и использование биотических факторов; Средообразующая и эколого-защитная роль растительных сообществ. Водоохранные и почвозащитные, рекреационное значение растительных сообществ.</p>					
3.	<p>Раздел 3. Основные доминанты и эдификаторы Эколого-фитоценотические стратегии растений. Фитоценоотипы и доминанты. Типы эколого-фитоценотической стратегии: по Маклиода-Пианки, Раменского-Грайма, по И. Хэнски. Экологическая ниша вида: концепция, определение, фундаментальная и реализованная ниша, регенерационная ниша, гильдии. Изучение фитопопуляций растений.</p>	–	4	–	20	Реферат

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
	Регулирование плотности и распределения фитопопуляций в пространстве. Фитоценотический уровень. Понятие экотопа. Комплексные градиенты. Конкуренция, Аллелопатия. Вертикальные (трофические) взаимоотношения растений.					
4.	Раздел 4. Экология фитоценозов арктических пустынь, тундр и лесотундр Экстремальность экологических условий. Географическая приуроченность: дефицит тепла, радиационный режим, многолетняя мерзлота и наземное оледенение, эдафорографические особенности, ветры, влажность и т.д. Видовая бедность фитоценозов. Экологическая неустойчивость. Стелющиеся и подушкообразные растения. Карликовость. Подснежная вегетация. Полигональные мохово-лишайниковые фитоценозы, арктические, мохово-лишайниковые и кустарничковые тундры. Низкая продуктивность фитоценозов и ее причины, последствия. Представители: мхи, лишайники, вересковые кустарники и кустарнички, ивы, камнеломки, крупки, дриады, пушицы и др.	–	4	–	16	–
5.	Раздел 5. Экология фитоценозов зоны тайги, подтайги и широколиственных лесов (в т.ч. субтроп., тропического, субэкваториального и экваториального климатических поясов). Болотная растительность Экологические условия умеренного, субтропического, тропического, экваториального и экваториального климатического поясов, их	–	4	–	16	Коллоквиум

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
	географическая приуроченность: радиационный режим, тепловой режим, эдафо-орографические особенности, влажностный режим, наличие/отсутствие снежного покрова и т.д. Разнообразие фитоценозов. Экологическая устойчивость к действию антропогенных факторов. Жизненные формы растений и их разнообразие. Систематическое разнообразие. Экологическое «этажирование». Вертикальная и горизонтальная структуры леса. Эпифиты. Высокая продуктивность фитоценозов и ее причины, последствия. Представители. Антропогенная трансформация лесных фитоценозов: маквисы, гаринги и т.п.					
6.	Раздел 6. Экология фитоценозов зоны лесостепи, степи, полупустынь и пустынь, их географические аналоги (прерии, саванны, пампа, туссоковые злаковники и т.д.) Экологические условия, географическая приуроченность: радиационный режим, тепловой режим, эдафо-орографические особенности, влажностный режим, наличие/отсутствие снежного покрова и т.д. Понятие гумидного, симаридного и аридного климатов. Разнообразие фитоценозов. Экологическая устойчивость к действию антропогенных факторов. Жизненные формы растений и их разнообразие. Зонтиковидные формы деревьев. Бутылковидные формы деревьев. Суккуленты. Повышенная секреторная деятельность желез растений. Систематическое разнообразие. Экологическое «этажирование». Высокая продуктивность и ее причины,	–	4	–	16	–

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
	последствия. Представители.					
7.	Раздел 7. Экология фитоценозов областей высотной поясности Выраженность на земной поверхности. Области высотной поясности в России и в мире. Экологические условия. Высотный градиент. Основные пояса. Закон А. Гумбольдта. Гетерогенность и экотонность областей высотной поясности. Основные жизненные формы и доминанты фитоценозов поясов.	–	4	–	16	–
	Итого по дисциплине	–	28	–	116	зачёт
					144	

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1.	Раздел 1. Введение. Методы изучения экологии растительных сообществ Экологическая и географическая характеристика видов. Основные подходы к выделению экологических групп видов: физиологические методы, анализ межвидовых сопряженностей, выделение экологических групп по результатам прямого градиентного анализа, выделение экологических групп на основе классификации растительности, характеристика видов для составления экологических шкал.	–	1	–	16	Выполнение контрольной работы Зачет

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
2.	<p>Раздел 2. Основные экоморфы и биоморфы</p> <p>Видовой уровень изучения растительных сообществ. Тенденции развития физиогномики: системы жизненных форм (по К. Раункиеру), система форм роста и феноритмотипы Я. Баркмана, функциональные типы растений, развитие физиогномики в российской традиции Серебрякова. Взаимоотношения растительных сообществ и окружающей среды; средообразующие и экологические факторы; первичнодействующие и комплексные экологические факторы; синэкологические и аутэкологические аспекты экологии; понятие об антропогенной экологии; физиологический и экологический оптимум. Климатические факторы: первичнодействующие (свет, тепло, вода) и комплексные климатические факторы; Солнечная радиации: солнечная постоянная; фотосинтетически активная радиация и ее роль в жизни фитоценозов; формализация продуктивности фитоценозов в зависимости от климата; оценка влияния климата на продуктивность. Эдафо-орографические факторы формирования фитоценозов: особенности лесных почв; влияние почвы и горной породы; значение рельефа в формировании почв и леса; почва и корневая система; связь автоморфных, полугидроморфных и гидроморфных почв с составом, химические свойства и плодородие почвы; потребность в зольных веществах и требовательность к ним; микроэлементы; отношение растений к</p>	–	2	–	16	

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
	засолению, солонцеватости и мерзлотности почвы; влияние фитоценозов на почву; Биотические факторы и формирование фитоценозов: значение и использование биотических факторов; Средообразующая и эколого-защитная роль растительных сообществ. Водоохранные и почвозащитные, рекреационное значение растительных сообществ.					
3.	<p>Раздел 3. Основные доминанты и эдификаторы</p> <p>Эколого-фитоценологические стратегии растений. Фитоценоотипы и доминанты. Типы эколого-фитоценологической стратегии: по Маклиода-Пианки, Раменского-Грайма, по И. Хэнски. Экологическая ниша вида: концепция, определение, фундаментальная и реализованная ниша, регенерационная ниша, гильдии. Изучение фитопопуляций растений. Регулирование плотности и распределения фитопопуляций в пространстве. Фитоценологический уровень. Понятие экотопа. Комплексные градиенты. Конкуренция, Аллелопатия. Вертикальные (трофические) взаимоотношения растений.</p>	–	2	–	36	–//–
4.	<p>Раздел 4. Экология фитоценозов арктических пустынь, тундр и лесотундр</p> <p>Экстремальность экологических условий. Географическая</p>	–	2	–	16	

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
	приуроченность: дефицит тепла, радиационный режим, многолетняя мерзлота и наземное оледенение, эдафо-орографические особенности, ветры, влажность и т.д. Видовая бедность фитоценозов. Экологическая неустойчивость. Стелющиеся и подушкообразные растения. Карликовость. Подснежная вегетация. Полигональные мохово-лишайниковые фитоценозы, арктические, мохово-лишайниковые и кустарничковые тундры. Низкая продуктивность фитоценозов и ее причины, последствия. Представители: мхи, лишайники, вересковые кустарники и кустарнички, ивы, камнеломки, крупки, дриады, пушицы и др.					
5.	Раздел 5. Экология фитоценозов зоны тайги, подтайги и широколиственных лесов (в т.ч. субтроп., тропического, субэкваториального и экваториального климатических поясов). Болотная растительность Экологические условия умеренного, субтропического, тропического, экваториального и экваториального климатического поясов, их географическая приуроченность: радиационный режим, тепловой режим, эдафо-орографические особенности, влажностный режим, наличие/отсутствие снежного покрова и т.д. Разнообразие фитоценозов. Экологическая устойчивость к действию антропогенных факторов. Жизненные формы растений и их разнообразие. Систематическое разнообразие. Экологическое «этажирование». Вертикальная и горизонтальная структуры леса.	–	2	–	16	–//–

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
	Эпифиты. Высокая продуктивность фитоценозов и ее причины, последствия. Представители. Антропогенная трансформация лесных фитоценозов: маквисы, гаринги и т.п.					
6.	<p>Раздел 6. Экология фитоценозов зоны лесостепи, степи, полупустынь и пустынь, их географические аналоги (прерии, саванны, пампа, туссоковыезлаковники и т.д.)</p> <p>Экологические условия, географическая приуроченность: радиационный режим, тепловой режим, эдафо-орографические особенности, влажностный режим, наличие/отсутствие снежного покрова и т.д. Понятие гумидного, симаридного и аридного климатов. Разнообразие фитоценозов. Экологическая устойчивость к действию антропогенных факторов. Жизненные формы растений и их разнообразие. Зонтиковидные формы деревьев. Бутылковидные формы деревьев. Суккуленты. Повышенная секреторная деятельность желез растений. Систематическое разнообразие. Экологическое «этажирование». Высокая продуктивность и ее причины, последствия. Представители.</p>	–	2	–	16	–//–
7.	<p>Раздел 7. Экология фитоценозов областей высотной поясности</p> <p>Выраженность на земной поверхности. Области высотной поясности в России и в мире. Экологические условия. Высотный градиент. Основные пояса. Закон А. Гумбольдта. Гетерогенность и экотонность областей высотной поясности. Основные жизненные формы и доминанты фитоценозов поясов.</p>	–	1	–	16	
	Итого по дисциплине	–	12	–	132	зачёт

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
						144

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1.1. Основная литература:

1. Березина Н. А. Экология растений: учеб. пособие для вузов / Н. А. Березина, Н. Б. Афанасьева, 2009. – 400 с.
2. Корягина Н. В. Ботаника: учебное пособие (курс лекций) [Электронный ресурс] / Н. В. Корягина, Ю. В. Корягин. - Пенза: ПГАУ, 2018. - 246 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/131057>
3. Миркин Б.М. Высшие растения: краткий курс систематики с основами науки о растительности: учеб. для вузов / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова, А. А. Мулдашев. - М.: Логос, 2001. - 263 с.

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Афанасьева Н. Б. Введение в экологию растений: учеб. пособие для вузов по направлениям 510600 "Биология" и 511100 "Экология, природопользование и устойчивое развитие" и спец. 011900 "Ботаника", 320200 "Биоэкология", 013100 "Экология" / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. - М.: Изд-во МГУ, 2011. - 799 с.
2. Ботаническая география с основами экологии растений: учеб. для вузов по агроном. спец. / В. Г. Хржановский [и др.]; под ред. Б. С. Родионова. - М.: Колос, 1994. - 240 с.
3. Виньковская О. П. Экология растительных сообществ: метод. указ. и задания к контр. работе для студентов заочн. формы обучения и с применением дистанц. образовательных технологий по направлению 35.04.01 - Лесное дело [Электронный ресурс] / О. П. Виньковская. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2017. - 17 с. - Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/Ekologiyay_past_soobsc.pdf
4. Миркин Б.М. Современная наука о растительности: учеб. для вузов/Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова, А. И. Соломещ. - М.: Логос, 2002. - 263 с.
5. Наумова Л. Г. Основы популяционной экологии растений: учебное пособие [Электронный ресурс] / Л. Г. Наумова, Ю. А. Злобин. - Уфа: БГПУ

имени М. Акмуллы, 2009. - 88 с. - Режим доступа:
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43241

6. Шевченко В. А. Биология растений с основами экологии: учеб. пособие для вузов по агроинж. спец. / В. А. Шевченко, А. М. Соловьев. - М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. - 341 с.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. [География и природа России](https://geographyofrussia.com/rossiya.html) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://geographyofrussia.com/rossiya.html>;

Сайты электронных библиотек

1. <http://cyberleninka.ru/article/c/biotehnologiya> - научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»
2. <http://www.book.ru>-электронная библиотека Book.ru
3. <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>-база данных AGRIS
4. <http://e.lanbook.com/>- Издательство «Лань» электронно-библиотечная система

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader DC	
2	Архиватор 7-zip	
3	Браузер Mozilla Firefox.	

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	664026, Иркутск	Специализированная мебель: столы	Для проведения

	улица Тимирязева, 59, учебная аудитория № 34	ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 29 шт. Технические средства обучения: Проектор Epson EMP-280 14846, гербарий, гербарный шкаф, учебно-наглядные пособия.	практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.
2.	664026, Иркутск улица Тимирязева, 59, читальный зал, ауд. № 28	компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., Ксерокс Canon, Принтер Мебель: столы, стулья	Для самостоятельной работы
3.	664026, Иркутск улица Тимирязева , 59; лаборатория лесного дела аудитория № 30а	Буссоль, вилка мерная Digitech Proffesional, вилка мерная Mantax Digitex MDIG-1M65, вилка мерная Mantax Precision Blue, дальномер ультразвуковой DME 201/360, транспордер, призма, штатив, высотомер РМ 15/20, длиномер Walktax, компьютер в комплекте (Celeron 366, монитор 14" View Sonic), навигационный прибор GPSMAP 62s Russia, шкафы гербарные, гербарий сосудистых растений, коллекции шишек, плодов и семян, наглядные пособия, комплект специализированной мебели.	Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки магистров по направлению 35.04.01 – Лесное дело, профиль Лесное дело.

Программу составила



Оксана Петровна Виньковская

Программа одобрена на заседании кафедры Технологии в охотничьем и лесном хозяйстве.

Протокол № 8 от «01» июня 2019 г.



Заведующий кафедрой

Галина Валерьевна Чудновская