

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 09:16:44
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. Скалон
Кафедра Технологии в охотничьем и лесном хозяйстве

Утверждаю
Директор ИУПР
В.О. Саловаров



«26» марта 2021 г.

Рабочая программа дисциплины
«**Экология растений**»

Направление подготовки (специальность) 35.03.01 – Лесное дело

Направленность (профиль) Лесное дело

(уровень бакалавриата)

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

Молодежный 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов, владеющих знаниями и представлениями о взаимодействии растительных организмов между собой и окружающей средой.

Основные задачи освоения дисциплины:

- понимание значения растений для биосферы Земли и ее отдельных компонентов;
- понимание механизма взаимодействия растений и абиотических, биотических и антропогенных факторов среды;
- знание экологических свойств растений, определяющих заселение разных мест обитания;
- освоение биологического разнообразия растений и необходимости его сохранения;
- знание экологических особенностей ценных видов и систематических групп растений для решения прикладных и научных проблем лесного хозяйства и в деле сохранения охраны природы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Экология растений» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.01 «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
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{ОПК-1} – Использует основные законы естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области лесного хозяйства.	<p>знать: основы экологии растений, их биоразнообразия и его значение для устойчивости биосферы;</p> <p>уметь: использовать методы наблюдения, описания, идентификации и классификации объектов растительного мира;</p> <p>владеть: методами сбора и анализа данных по экологии растений для решения научных и прикладных проблем лесного хозяйства;-</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 3 з.е. – 108 часов.

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	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	36	36
в том числе:		
Лекции (Л)	18	18
Семинарские занятия (СЗ)	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа:	72	72
Курсовой проект (КП)	–	–
Курсовая работа (КР)	–	–
Расчетно-графическая работа (РГР)	–	–
Реферат (Р)	22	22
Эссе (Э)	–	–
Контрольная работа	–	–
Самостоятельное изучение разделов	20	20
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	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	14	14
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Семинарские занятия (СЗ)	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
Самостоятельная работа:	94	94
Курсовой проект (КП)	–	–
Курсовая работа (КР)	–	–
Расчетно-графическая работа (РГР)	–	–
Реферат (Р)	–	–
Эссе (Э)	–	–
Контрольная работа	24	24
Самостоятельное изучение разделов	30	30
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	30	30
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	2	3	4	5	6	7
2 семестр						
1.	<p style="text-align: center;">Раздел 1. Введение</p> <p>Предмет изучения экологии растений. Определение понятий «экология», «растения», «растительный покров», «растительность», «флора». Биосферные функции растений. Связь экологии растений с морфологией, анатомией, физиологией, цитологией, гистологией, географией растений и биоценологией. Значение экологии.</p>	2	–	2	8	–
2.	<p style="text-align: center;">Раздел 2. Методы изучения экологии растений</p> <p>Основные подходы к выделению экологических групп видов: физиологические методы, анализ межвидовых сопряженностей, выделение экологических групп по результатам прямого градиентного анализа, выделение экологических групп, характеристика видов для составления экологических шкал.</p>	2	–	2	8	–
3.	<p style="text-align: center;">Раздел 3. Экологическая морфология растений</p> <p>Жизненные формы растений и их разнообразие. Системы жизненных форм (по К. Раункиеру), система форм роста и феноритмотипы Я. Баркмана, функциональные типы растений, развитие физиогномики в российской традиции И.Г. Серебрякова.</p>	2	–	2	8	Коллоквиум
4.	<p style="text-align: center;">Раздел 4. Эколого-фитоценотические стратегии растений</p> <p>Фитоценоотипы и доминанты. Типы эколого-фитоценотической стратегии: по Макклиода-Пианки, Раменского-Грайма и др.</p>	2	–	2	8	–
5.	<p style="text-align: center;">Раздел 5. Местообитание вида</p> <p>Биогеоценоз по В.Н. Сукачеву. Экологическая ниша по Дж. Гриннелла и Ч. Элтона, пирамида Элтона. Понятие экотопа, среды обитания</p>	2	–	2	8	–
6.	<p style="text-align: center;">Раздел 6. Растения и факторы среды</p>	6	–	6	24	Реферат

№ п/ п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточно й аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
6.1	<i>Тема: Абиотические факторы</i> Первичнодействующие (свет, тепло, вода) и комплексные факторы. Солнечная радиация: солнечная постоянная; фотосинтетически активная радиация. Эдафо-орографические факторы: почвы и горные породы; Рельеф; Понятие гумидного, симиаридного и аридного климатов. Потребность в зольных веществах; микроэлементы; отношение к засолению, солонцеватости и мерзлотности почвы. Дефицит тепла, многолетняя мерзлота и наземное оледенение, ветры, влажность и т.д.	2	–	2	8	–
6.2	<i>Тема: Биотические факторы</i> Конкуренция, Аллелопатия. Вертикальные (трофические) взаимоотношения растений. Фауна как составная часть биогеоценоза. Влияние фауны (на семенной фонд, возобновление, состав флоры, почву и т.п.).	2	–	2	8	–
6.3	<i>Тема: Антропогенные факторы</i> Устойчивость к действию антропогенных факторов. Антропогенная трансформация фитоценозов: маквисы, гаринги и т.п. Антропофобность растений и ее причины. Анропотолерантные растения, представители в местной флоре. Синантропизация растений и ее причины. Представители антропофильных растений.	2	–	2	8	–
7.	Раздел 7. Растения разных типов растительности, областей высотной поясности Экологические условия природных зон. Экологическое «этажирование». Эпифиты. Экология растений водоемов и водотоков, прирусловых зарослей, болот, лугов. 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.	2	–	2	8	Коллоквиум
	Итого за 2 семестр	18	–	18	72	зачёт
		108				

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	
1	2	3	4	5	6	7
2 курс						
1.	<p>Раздел 1. Введение</p> <p>Предмет изучения экологии растений. Определение понятий «экология», «растения», «растительный покров», «растительность», «флора». Биосферные функции растений. Связь экологии растений с морфологией, анатомией, физиологией, цитологией, гистологией, географией растений и биоценологией. Прикладные возможности экологии.</p>	0,5	–	–	8	Выполнение контрольной работы
2.	<p>Раздел 2. Методы изучения экологии растений</p> <p>Основные подходы к выделению экологических групп видов: физиологические методы, анализ межвидовых сопряженностей, выделение экологических групп по результатам прямого градиентного анализа, выделение экологических групп, характеристика видов для составления экологических шкал.</p>	0,5	–	–	8	
3.	<p>Раздел 3. Экологическая морфология растений:</p> <p>Жизненные формы растений и их разнообразие. Системы жизненных форм (по К. Раункиеру), система форм роста и феноритмотипы Я. Баркмана, функциональные типы растений, развитие физиогномики в российской традиции И.Г. Серебрякова.</p>	0,5	–	1	10	
4.	<p>Раздел 4. Эколого-фитоценотические стратегии растений:</p> <p>Фитоценоотипы и доминанты. Типы эколого-фитоценотической стратегии: по Макклиода-Пианки, Раменского-Грайма и др.</p>	0,5	–	1	10	
5.	<p>Раздел 5. Местообитание вида:</p> <p>Биогеоценоз по В.Н. Сукачеву. Экологическая ниша по Дж. Гриннелла и Ч. Элтона, пирамида Элтона. Понятие экотопа, среды обитания</p>	0,5	–	1	10	
6.	<p>Раздел 6. Растения и факторы среды</p>	3	–	3	36	
6.1	<p><i>Тема: Абиотические факторы</i></p> <p>Первичнодействующие (свет, тепло, вода) и</p>	1	–	1	12	

№ 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	
1	2	3	4	5	6	7
	комплексные факторы. Солнечная радиация: солнечная постоянная; фотосинтетически активная радиация. Эдафо-орографические факторы: почвы и горные породы; Рельеф; Понятие гумидного, семиаридного и аридного климатов. Потребность в зольных веществах; микроэлементы; отношение к засолению, солонцеватости и мерзлотности почвы. Дефицит тепла, многолетняя мерзлота и наземное оледенение, ветры, влажность и т.д.					
6.2	<i>Тема: Биотические факторы</i> Конкуренция, Аллелопатия. Вертикальные (трофические) взаимоотношения растений. Фауна как составная часть биогеоценоза. Влияние фауны (на семенной фонд, возобновление, состав флоры, почву и т.п.).	1	–	1	12	–//–
6.3	<i>Тема: Антропогенные факторы</i> Устойчивость к действию антропогенных факторов. Антропогенная трансформация фитоценозов: маквисы, гаринги и т.п. Антропофобность растений и ее причины. Анропотолерантные растения, представители в местной флоре. Синантропизация растений и ее причины. Представители антропофильных растений.	1	–	1	12	
7.	Раздел 7. Растения разных типов растительности, областей высотной поясности: Экологические условия природных зон. Экологическое «этажирование». Эпифиты. Экология растений водоемов и водотоков, прирусловых зарослей, болот, лугов. 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.	0,5	–	2	12	
	ИТОГО за 1 курс	6	–	8	94	
		108				

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

7.1.1. Основная литература:

1. Андреева И. И. Ботаника: учеб. для вузов / И. И. Андреева, Л. С. Родман. - М.: КолосС, 2003. - 528 с.
2. Березина Н. А. Экология растений: учеб. пособие для вузов / Н. А. Березина, Н. Б. Афанасьева, 2009. – 400 с.
3. 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>
4. 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. Красная книга Иркутской области / редкол.: С. М. Трофимова (гл. ред.) [и др.]; сост.: М. Г. Азовский [и др.]. - Улан-Удэ: Республиканская типография, 2020. - 551 с.
4. Миркин Б.М. Современная наука о растительности: учеб. для вузов/Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова, А. И. Соломец. - 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>.

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 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

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 улица Тимирязева, 59, учебная аудитория № 34	Специализированная мебель: столы учебные - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 29 шт., трибуна, гербарный шкаф. Технические средства обучения: проектор Epson EMP-280 14846 – 1 шт., магнитно-маркерная доска – 1 шт. Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: гербарий, коллекции препаратов, спилы древесины, учебно-наглядные пособия.	Для проведения лекционных, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.
2.	664026, Иркутск улица Тимирязева, 59; лаборатория лесного дела аудитория № 30а	Специализированная мебель: шкафы гербарные. Технические средства обучения: буссоль – 1 шт., вилка мерная Digitech Professional – 1 шт., вилка мерная Mantax Digitex MDIG-1M65 – 1 шт., вилка мерная Mantax Precision Blue – 1 шт., дальномер ультразвуковой DME 201/360 – 1 шт., транспордер – 1 шт., призма – 1 шт., штатив, – 1 шт. высотомер PM 15/20 – 1 шт., длиномер Walktax – 1 шт., компьютер в комплекте Celeron 366, монитор 14 View	Для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

		Sonic – 1 шт., навигационный прибор GPSMAP 62s Russia – 1 шт. Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: гербарий сосудистых растений, коллекции шишек, плодов и семян, учебно-наглядные пособия.	
3.	664026, Иркутск улица Тимирязева, 59, читальный зал, ауд. № 28	Специализированная мебель: столы, стулья. Технические средства обучения: 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 - 1 шт., принтер - 1 шт.	Для самостоятельной работы

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 35.03.01 – Лесное дело, профиль Лесное дело.

Программу составила



Оксана Петровна Виньковская

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

Протокол № 7 от «26» марта 2021 г.



Заведующий кафедрой

Галина Валерьевна Чудновская