

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Декан естественно-географического факультета



С.В. Жеглов
«30» августа 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФИТОЦЕНОЛОГИЯ

Уровень основной профессиональной образовательной программы - бакалавриат

Направление подготовки - 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) – Экология

Форма обучения – заочная

Сроки освоения ОПОП – Нормативный 4,6 г.

Естественно-географический факультет

Кафедра – Экологии и природопользования

Рязань, 2018

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины заключаются в формировании компетенций, позволяющих студенту свободно разбираться в вопросах функциональной и пространственной структуре растительных сообществ и динамике растительного покрова на всей территории и акватории Земли.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Учебная дисциплина «ФИТОЦЕНОЛОГИЯ» относится к вариативной части Блока 1 и является дисциплиной по выбору.

Дисциплина реализуется в рамках вариативной части Блока 1.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

- биология;
- общая экология.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- биоразнообразие.

2.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

| № п/п | Номер/индекс компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «ФИТОЦЕНОЛОГИЯ» В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | |
|-------|--------------------------|--|---|--|---|
| | | | Знать | Уметь | Владеть |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | ПК-21 | Владение методами...обработки, анализа и синтеза лабораторной экологической информации | 1. Основы становления и развития геоботаники. 2. Место геоботаники в системе наук 3. Основы фитоиндикации 4. Структуру и динамику растительных сообществ 5. Классификацию фитоценозов | 1. Решать ситуативные и проблемные задачи. 2. Находить межпредметные связи между геоботаникой и другими областями знаний. 3. Закладывать и описывать исследовательские и учетные участки; 4. Оформлять гербарий и бланки геоботанических описаний растительности; 5. Определять таксономическую принадлежность растений; | 1. Теоретическими и методическими основами геоботаники 2. Классификациями, систематизациями и типологиями объектов, фактов, явлений и систем в геоботанике 3. Физико-химическими методами в геоботанике 4. Методами математической и компьютерной обработки полевых геоботанических исследований |

2.5 Карта компетенций дисциплины

| Карта компетенций дисциплины | | | | | |
|---|--|--|---|--|--|
| НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ФИТОЦЕНОЛОГИЯ | | | | | |
| Цель дисциплины | | Цели освоения дисциплины заключаются в формировании компетенций, позволяющих студенту свободно разбираться в вопросах функциональной и пространственной структуре растительных сообществ и динамике растительного покрова на всей территории и акватории Земли. | | | |
| В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие | | | | | |
| Профессиональные компетенции | | | | | |
| Индекс | Компетенции | Перечень компонентов | Технология формирования | Форма оценочного средства | Уровни освоения компетенции |
| | Формулировка | | | | |
| ПК-21 | Владение методами...обработки, анализа и синтеза лабораторной экологической информации | <p>Знает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы становления и развития геоботаники. 2. Место геоботаники в системе наук 3. Основы фитоиндикации 4. Структуру и динамику растительных сообществ 5. Классификацию фитоценозов <p>Владеет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Решать ситуативные и проблемные задачи. 2. Находить межпредметные связи между геоботаникой и другими областями знаний. 3. Закладывать и описывать исследовательские и учетные участки; 4. Оформлять гербарий и | <p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p> | <p>Реферат</p> <p>Собеседование</p> <p>Зачет</p> | <p>ПОРОГОВЫЙ</p> <p>Знает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы становления и развития геоботаники. 2. Основы фитоиндикации <p>Умеет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Решать ситуативные и проблемные задачи. 2. Закладывать и описывать исследовательские и учетные участки. <p>Владеет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретическими и методическими основами геоботаники 2. Физико-химическими методами в геоботанике <p>ПОВЫШЕННЫЙ</p> <p>Знает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Место геоботаники в системе наук. 2. Структуру и динамику растительных сообществ. |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>бланки геоботанических описаний растительности;</p> <p>5. Определять таксономическую принадлежность растений;</p> <p>Умеет:</p> <p>1. Теоретическими и методическими основами геоботаники</p> <p>2. Классификациями, систематизациями и типологиями объектов, фактов, явлений и систем в геоботанике</p> <p>3. Физико-химическими методами в геоботанике</p> <p>4. Методами математической и компьютерной обработки полевых геоботанических исследований</p> | | | <p>3. Классификацию фитоценозов</p> <p>Умеет:</p> <p>1. Находить межпредметные связи между геоботаникой и другими областями знаний.</p> <p>2. Оформлять гербарий и бланки геоботанических описаний растительности;</p> <p>3. Определять таксономическую принадлежность растений</p> <p>Владеет:</p> <p>1. Классификациями, систематизациями и типологиями объектов, фактов, явлений и систем в геоботанике</p> <p>2. Методами математической и компьютерной обработки полевых геоботанических исследований</p> |
|--|--|--|--|--|--|

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

| Вид учебной работы | | Всего часов | № 5 |
|--|-------------|-------------|---------|
| | | | часов |
| 1 | | 2 | 3 |
| 1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) | | 10 | 10 |
| В том числе: | | | |
| Лекции (Л) | | 4 | 4 |
| Практические занятия (ПЗ), Семинары (С) | | 6 | 6 |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | |
| 2. Самостоятельная работа студента (всего) | | | |
| В том числе | | | |
| <i>СРС в семестре:</i> | | 94 | 94 |
| Курсовая работа | КП | | |
| | КР | | |
| Другие виды СРС: | | | |
| Подготовка реферата | | 36 | 36 |
| Подготовка к собеседованию | | 36 | 36 |
| Подготовка к зачету | | 22 | 22 |
| <i>СРС в период сессии</i> | | | |
| | | | |
| Вид промежуточной аттестации | зачет (З), | 3 (4 ч.) | 3 (4ч.) |
| | экзамен (Э) | | |
| | | | |
| ИТОГО: Общая трудоемкость | часов | 108 | 108 |
| | зач. ед. | 3 | 3 |

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

| № семестра | № раздела | Наименование раздела учебной дисциплины | Содержание раздела в дидактических единицах |
|------------|-----------|---|--|
| 5 | 1 | Введение в геоботанику (фитоценологию) | <p>Роль растительности в биосфере. Фитогеосфера. Основные объекты изучения, предмет и задачи фитоценологии. Понятия «флора» и «растительность». Фитоценоз как надорганизменная система. Фитоценология и геоботаника. Краткая история развития геоботаники и фитоценологии в России и зарубежном. Практическое значение исследований растительного покрова. Связь фитоценологии и геоботаники с экологией и другими смежными науками. Современные методы исследования растительного покрова.</p> <p>Растения, среда их обитания. Средообразующая роль растений. Понятие «экологической ниши», применительно к растениям. Экологический подбор. Растения как индикаторы условий среды. Влияние растений на абиотические факторы среды. Органическое вещество, создаваемое растением. Прирост фитомассы. Опад и ветошь. Эко топ и</p> |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | | | <p>биотоп. Фитосреда. Фитомелеорация.</p> <p>Взаимодействие растений в растительном сообществе. Растительная группировка и фитоценоз. Фитоценоотические взаимодействия. Консорция, ее строение. Конфасция.</p> <p>Классификация взаимодействий по В.Н. Сукачеву.</p> <p>Растения – доминанты и эдификаторы.</p> <p>Классификация фитоценоотипов.</p> <p>«Фитоценоотический подбор».</p> |
| 5 | 2 | Фитоценоз и его место и роль в биосфере | <p>Основные признаки фитоценоза. Видовое богатство и видовая насыщенность. Минимум ареал и площадь выявления. Пробная площадь описания. Форма и размер пробной площади. Встречаемость видов. Обилие видов. Проективное покрытие. Полнота насаждения. Сомкнутость. Сквозистость. Индекс листовой поверхности. Шкалы для оценки обилия (Друде, Браун-Бланке). Жизненность (витацитет) растений. Аспекты анализа видового состава фитоценоза.</p> <p>Пространственная структура растительных сообществ. Ярусность в лесных сообществах. Элементы вертикального строения: ярус, ступень, слой, полог, фитогоризонт. Подрост и подлесок. Их место в ярусной структуре сообществ. Относительная самостоятельность ярусов. Вертикальный континуум. Внеярусная растительность. Ярусность в травяных сообществах. Горизонтальная структура растительного покрова. Ценопопуляция. 4 типа сложения растительных сообществ. Типы мозаичной структуры сообществ. Микроценоз.</p> <p>Континуум и квантованность растительного покрова. Представление о континууме растительности. Экологические шкалы Л.Г. Раменского, их использование. Границы в растительном покрове, их типизация. Причины дискретности растительного покрова. Представление о пространственном, временном и синтаксономическом континууме.</p> <p>Динамика фитоценоза. Суточная, сезонная, многолетняя, фенологическое развитие сообщества. Фенологические спектры. Аспекты. Причины многолетней изменчивости. Отличие флуктуаций растительности от сукцессий.</p> <p>Классификация смен по Сукачеву. Коренные и производные сообщества. Понятие климаксовое сообщество.</p> <p>Классификация растительности и систематика фитоценозов. Индуктивные и дедуктивные методы классификации. Принципы классификации: топологический, эколого-флористический, эколого-морфологический, доминантный, генетический. Использование компьютерных программ для координации растительности.</p> <p>Картирование растительности и геоботаническое районирование. Назначение карт растительности. Индикационная роль растительности. Отражение растительности на картах разного масштаба. использование аэро- и космической съемки при создании карт растительности. Использование данных о растительности в ГИСах.</p> <p>Антропогенная трансформация растительности и актуальные проблемы современной фитоценологии</p> |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | | | и геоботаники. Оценка степени антропогенной трансформации растительного покрова Земли и тенденции этого процесса. Прогноз состояния растительности разных природных зон в будущем. Международные проекты по изучению и сохранению флоры и растительности. Прикладная фитоценология и геоботаника. |
| 5 | 3 | Растительный покров России и сопредельных государств | Зональность и высотная поясность растительного покрова. Понятие «плакор» (по Г.Н. Высоцкому). Зональная (плакорная), инразональная и экстразональная растительность. Классификация растительных зон в зависимости от климатических условий. Зона тундр и подзоны тундровой зоны. Лесная зона. Особенности лесных фитоценозов. Лесообразующие породы. Классификация и география лесов, подзоны. Степная зона. Природные условия и степные растения. Подзоны степной зоны. Зона пустынь. Природные условия и растения пустынь. Подзоны пустынь. Растительность лугов, болот (верховые, низинные, переходные). Особенности растительности водоемов. Особенности растительности горных территорий. |

2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

| № семестра | № раздела | Наименование раздела дисциплины | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) | | | | |
|------------|-----------|---|---|----|------|-----|-------|
| | | | Л | ЛР | ПЗ/С | СРС | всего |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 5 | 1 | Введение в геоботанику (фитоценологию) | 2 | | 2 | 36 | 40 |
| | 2 | Фитоценоз и его место и роль в биосфере | 2 | | 2 | 36 | 40 |
| | 3 | Растительный покров России и сопредельных государств | | | 2 | 22 | 24 |
| | | Разделы дисциплины №1-3 | 4 | | 6 | 94 | 104 |
| | | ИТОГО за семестр | 4 | | 6 | 94 | 104 |
| | | | 4 | | 6 | 94 | 108 |

2.3. Лабораторный практикум

Лабораторные работы по дисциплине не предусмотрены.

2.4. Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы по дисциплине не предусмотрены.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

| № семестра | № раздела | Наименование раздела дисциплины | Виды СРС | Всего часов |
|-------------------|-----------|---|--|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | 1 | Введение в геоботанику (фитоценологию) | подготовка к собеседованию-12 подготовка реферата-18; подготовка к зачету-6 | 36 (12+18+6) |
| | 2 | Фитоценоз и его место и роль в биосфере | подготовка к собеседованию -12 подготовка реферата-18; подготовка к зачету-8 | 36 (12+18+6) |
| | 3 | Растительный покров России и сопредельных государств | подготовка к собеседованию -12; подготовка к зачету-10 | 22 (12+10) |
| Итого: | | | | 94 |
| Итого в семестре: | | | | 94 |

3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

3.3.1. Контрольные работы/рефераты

1. Примерные темы рефератов

1. Биоэкологическая характеристика зеленых водорослей;
2. Биоэкологическая характеристика бурых водорослей;
3. Биоэкологическая характеристика диатомовые водорослей;
4. Биоэкологическая характеристика красных водорослей;
5. Биоэкологическая характеристика харовых водорослей;
6. Биоэкологическая характеристика грибов;
7. Биоэкологическая характеристика лишайников;
8. Биоэкологическая характеристика высших споровых растений;
9. Биоэкологическая характеристика отдела риниофиты;

- 10.Биоэкологическая характеристика отдела моховидные;
- 11.Биоэкологическая характеристика отдела плауновидные;
- 12.Биоэкологическая характеристика отдела псилоповидные;
- 13.Биоэкологическая характеристика отдела хвощевидные;
- 14.Биоэкологическая характеристика отдела риниофиты;
- 15.Биоэкологическая характеристика отдела папоротниковидные;
- 16.Биоэкологическая характеристика голосеменных;
- 17.Биоэкологическая характеристика покрытосеменных;
- 18.Жизненный цикл и морфология генеративных органов цветковых растений;
- 19.Биоэкологическая характеристика класса однодольные;
- 20.Биоэкологическая характеристика класса двудольные;
- 21.Биоэкологическая характеристика семейства лилейные;
- 22.Биоэкологическая характеристика семейства осоковые;
- 23.Биоэкологическая характеристика семейства злаки;
- 24.Биоэкологическая характеристика семейства лютиковые;
- 25.Биоэкологическая характеристика семейства крестоцветные;
26. Биоэкологическая характеристика семейства крестоцветные;
- 27.Биоэкологическая характеристика семейства розоцветные;
- 28.Биоэкологическая характеристика семейства бобовые
- 29.Биоэкологическая характеристика семейства зонтичные
- 30.Биоэкологическая характеристика семейства сложноцветные .

3.3.2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента представлены в электронном пособии: Даутова, О.Б. Организация самостоятельной работы студентов высшей школы: учебно-методическое пособие /О.Б. Даутова; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена ; под ред. А.П. Тряпицыной. - СПб.: РГПУ им. А. И. Герцена, 2011. - 111 с. - ISBN 978-5-8064-1679-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428275>

2.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (см. Фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по дисциплине

Рейтинговая система в Университете не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

| № п/п | Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год | Используется при изучении разделов | Семестр | Количество экземпляров | |
|-------|---|------------------------------------|---------|------------------------|------------|
| | | | | В библиотеке | На кафедре |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Ботаника с основами экологии и географии растений / Григоренко, Виктор Николаевич. учебное пособие / В. Н. Григоренко; РГПУ им. С. А. Есенина. - Рязань : РГПУ, 1999. - 140 с. | 1-3 | 5 | 30 | 1 |
| 2 | Общая ботаника с основами геоботаники: Учебное пособие для ВУЗов / Баландин С.А., Абрамова Л.И., Березина Н.А. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2006. – 293 с. | 1-3 | 5 | 25 | 1 |

5.2. Дополнительная литература

| № п/п | Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год | Используется при изучении разделов | Семестр | Количество экземпляров | |
|-------|---|------------------------------------|---------|------------------------|------------|
| | | | | В библиотеке | На кафедре |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Алексеевко, В.А. Геоботанические исследования для решения ряда экологических задач и поисков месторождений полезных ископаемых : учебное пособие / В.А. Алексеевко. - Москва : Логос, 2011. - 243 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-473-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84978 (дата обращения: 25.08.2018) | 1-3 | 5 | ЭБС | ЭБС |
| 2 | Митрошенкова, А.Е. Полевой практикум по ботанике : учебно-методическое пособие / А.Е. Митрошенкова, В.Н. Ильина, Т.К. Шишова. - Изд. 3-е, стереотип. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 240 с. : ил. - Библиогр.: с. 226-235. - ISBN 978-5-4475-4015-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278880 (дата обращения: 25.08.2018) | 1-3 | 5 | ЭБС | ЭБС |
| 3 | Общая ботаника с основами геоботаники [Текст] : учебное пособие / С. А. Баландин, Л. И. Абрамова, Н. А. Березина. - 2-е изд., испр. - М. : Академкнига, 2006. - 293 с. | 1-3 | 5 | 25 | 1 |
| 4 | Тиходеева, М.Ю. Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ) : учебное пособие / М.Ю. Тиходеева, В.Х. Лебедева ; Санкт-Петербургский государственный университет. - Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2015. - 166 с. : схем., табл., ил. - ISBN 978-5-288-05635-2 ; То же [Электронный ресурс]. - | 1-3 | 5 | ЭБС | ЭБС |

| | | | | | |
|---|--|-----|---|----|---|
| | URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458122 (дата обращения: 25.08.2018) | | | | |
| 5 | Учебно-полевая практика по ботанике [Текст] : учебное пособие / Бавтуго Г. А. Мн.: Вышэйшая школа, 1990. - 269 с. | 1-3 | 5 | 10 | 4 |

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. BOOK.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека. BOOK.ru — это независимая электронно-библиотечная система (ЭБС) современной учебной и научной литературы для вузов, ссузов, техникумов, библиотек. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.book.ru>.

2. Компьютерная справочно-правовая система России «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru/>. Подробно изложены нормативно-правовые акты в области экологии и природопользования.

3. Библиотека ГОСТов и нормативных документов [Электронный ресурс] URL: <http://libgost.ru/>. Представлен обширный перечень государственных стандартов и нормативных документов в области экологии и природопользования.

4. Банк патентов: информационный портал российских изобретателей [Электронный ресурс] URL: <http://bankpatentov.ru/>. Приводятся инновационные разработки в области экологии и природопользования.

5. Лань [Электронный ресурс] : электронная библиотека. Представленная электронно-библиотечная система (ЭБС) — это ресурс, включающий в себя как электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/>. Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе.

7. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] URL: <http://biblioclub.ru/>. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» — это электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам учебной и научной литературы по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств. Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, иллюстрированные издания по искусству, литературу нон-фикшн, художественную литературу. Каталог изданий систематически пополняется новой актуальной литературой и в настоящее время содержит почти 100 тыс. наименований.

8. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс] : официальный сайт / Рос. гос. б-ка. – Москва : Рос. гос. б-ка, 2003 - . Российская государственная библиотека (РГБ) является уникальным хранилищем подлинников диссертаций, защищенных в стране с 1944 года по всем специальностям – Доступ к полным текстам из комплексного читального зала НБ РГУ имени С. А. Есенина. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>.

9. ЮРАЙТ [Электронный ресурс] : электронная библиотека. ЭБС Юрайт – это сайт для поиска изданий и доступа к тексту издания в отсутствие традиционной печатной книги. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство природных ресурсов и экологии РФ. URL: <http://www.mnr.gov.ru/>. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ. На сайте представлены полнотекстовые версии ежегодных государственных докладов «О состоянии и об охране окружающей среды в РФ», а также другая справочная и нормативно-правовая информация в области охраны окружающей среды.

2. Министерство природопользования и экологии Рязанской области. URL: <http://minprirody.ryazangov.ru/>. Сайт Министерства природопользования и экологии Рязанской области. На сайте представлены полнотекстовые версии ежегодных государственных докладов «О состоянии и об охране окружающей среды в Рязанской области», а также другая справочная и нормативно-правовая информация в области охраны окружающей среды.

3. Международный союз охраны природы. URL: <https://www.iucn.org/>. Представлены новейшие публикации и издания ученых со всего мира по различным вопросам и аспектам охраны окружающей среды.

4. Программа ООН по окружающей среде. URL: <http://www.unep.org/>. Сайт программы ООН по окружающей среде. Представлен большой объем информации, справочных и нормативно-правовых материалов по основным глобальным экологическим проблемам. Приводятся комментарии ведущих мировых ученых, политиков, глав государств по актуальным задачам охраны окружающей среды. Имеется информация о работе в области охраны окружающей среды в различных регионах мира.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, др. оборудование или компьютерный класс.

3.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

Видеопроектор, ноутбук, переносной экран. В компьютерном классе должны быть установлены средства MS Office: Word, Excel, PowerPoint и др.

6.3. Требования к специализированному оборудованию:
Требования к специализированному оборудованию отсутствуют.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

| Вид учебных занятий | Организация деятельности студента |
|---------------------|--|
| Лекция | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные |

| | |
|-----------------------------|---|
| | мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др. |
| Реферат (с презентацией) | Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. Подготовить электронную презентацию. |
| Собеседование | Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. |
| Подготовка к зачету | При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др. |

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
2. Интерактивное общение с помощью электронной почты.
3. Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (электронные презентации, видеофильмы).

9. Требования к программному обеспечению учебного процесса:

| Название ПО | № лицензии |
|--|---|
| Операционная система WindowsPro | №Tr000043844 от 22.09.15г. |
| Антивирус Kaspersky Endpoint Security | договор №14/03/2018-0142от 30/03/2018г. |
| Офисное приложение Libre Office | свободно распространяемое ПО |
| Архиватор 7-zip | свободно распространяемое ПО |
| Браузер изображений Fast Stone ImageViewer | свободно распространяемое ПО |
| PDF ридер Foxit Reader | свободно распространяемое ПО |
| Медиа проигрыватель VLC media player | свободно распространяемое ПО |
| Запись дисков Image Burn | свободно распространяемое ПО |

10. Иные сведения: отсутствуют.

Приложение 1

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости

5.

| б. № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам) | Код контролируемой компетенции) или её части) | Наименование оценочного средства |
|-------------|---|--|--|
| 1. | Введение в геоботанику (фитоценологию) | ПК-21 | Зачет |
| 2. | Фитоценоз и его место и роль в биосфере | | |
| 3. | Растительный покров России и сопредельных государств | | |

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Индекс компете нци и | Содержание компете нци | Элементы компетенции | Индекс элемента |
|-------------------------------|---|---|-----------------|
| ПК-21 | Владение методами...обработки, анализа и синтеза лабораторной экологической информации | знать | ПК-21 |
| | | 1.Основы становления и развития геоботаники. | ПК-21 31 |
| | | 2.Место геоботаники в системе наук | ПК-21 32 |
| | | 3.Основы фитоиндикации | ПК-21 33 |
| | | 4. Структуру и динамику растительных сообществ | ПК-21 34 |
| | | 5.Классификацию фитоценозов | ПК-21 35 |
| | | уметь | ПК-21 36 |

| | | | |
|--|--|--|-----------------|
| | | 1.Решать ситуативные и проблемные задачи. | ПК-21 У1 |
| | | 2.Находить межпредметные связи между геоботаникой и областями знаний. другими | ПК-21 У2 |
| | | 3.Закладывать и описывать исследовательские и учетные участки; | ПК-21 У3 |
| | | 4.Оформлять гербарий и бланки геоботанических описаний растительности; | ПК-21 У4 |
| | | 5.Определять таксономическую принадлежность растений; | ПК-21 У5 |
| | | владеть | ПК-21 |
| | | 1.Теоретическими и методическими основами геоботаники | ПК-21 В1 |
| | | 2.Классификациями, систематизациями и типологиями объектов, фактов, явлений и систем в геоботанике | ПК-21 В2 |
| | | 3.Физико-химическими методами в геоботанике | ПК-21 В3 |
| | | 4.Методами математической и компьютерной обработки полевых геоботанических исследований | ПК-21 В4 |

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

| № | Содержание оценочного средства | Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов |
|----|--|--|
| 1. | Предмет и задачи геоботаники. Основные объекты изучения. | ПК-21 З1 ПК-21 З2 ПК-21 У2 ПК-21 В1 |
| 2. | Значение зеленых растений в природе и жизни человека. | ПК-21 З1 ПК-21 З2 ПК-21 У2 |
| 3. | Растительный покров - главный компонент биосферы. | ПК-21 З1 ПК-21 З2 ПК-21 У2 ПК-21 З3 |
| 4. | Отличительные особенности растений. | ПК-21 З2 ПК-21 У1 ПК-21 З3 |
| 5. | Тропизмы, настии, нутации. | ПК-21 У2 |

| | | |
|-----|---|--|
| | | ПК-21 У2 |
| 6. | Охарактеризовать систематические признаки отдела голосеменные. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 З3 ПК-21 У5 |
| 7. | Охарактеризовать систематические признаки отдела покрытосеменные. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 З3 ПК-21 У5 |
| 8. | Водоросли, их классификация. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5 |
| 9. | Мхи, их классификация. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5 |
| 10. | Плауны и их классификация. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5 |
| 11. | Хвощи, их классификация. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5 |
| 12. | Папоротники, их классификация. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5 |
| 13. | Семейство лилейные, их биоэкологическая характеристика и значение. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5 |
| 14. | Семейство злаки, их биоэкологическая характеристика и значение. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5 |
| 15. | Семейство зонтичные, их биоэкологическая характеристика и значение. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5 |
| 16. | Семейство бобовые, их биоэкологическая характеристика и значение. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5 |
| 17. | Семейство розоцветные, их биоэкологическая характеристика и значение. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5 |
| 18. | Семейство осоковые, их биоэкологическая характеристика и значение. | ПК-21 У1 |

| | | |
|-----|--|--|
| | характеристика и значение. | ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5 |
| 19. | Семейство крестоцветные, их биоэкологическая характеристика и значение. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5 |
| 20. | Семейство сложноцветные, их биоэкологическая характеристика и значение. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5 |
| 21. | Понятия «флора» и «растительность». | ПК-21 У1 ПК-21 У2 |
| 22. | Классификация элементов флоры (гипоарктические виды, бореальные, неморальные, степные, плюризональные, адвентивные). | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 З3 |
| 23. | Дайте определение фитоценоза, биогеоценоза. Описать основные структуры фитоценоза. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 |
| 24. | Классификация жизненных форм по К. Раункиеру. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 З3 |
| 25. | Классификация жизненных форм по И.Г.Серебрякову. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 З3 |
| 26. | Какие ярусы выделяются в лесном фитоценозе? Какие породы их формируют? | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 З3 |
| 27. | Дать определение зональной, интразональной и экстразональной растительности. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 З3 |
| 28. | В чем заключается принципиальное отличие понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»? | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 З3 |
| 29. | Фитоценоз и растительная группировка. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 З4 ПК-21 З5 |
| 30. | Структура фитоценоза. Ярусность, мозаичность. Комплексы фитоценозов. Концепция «фитоценотического континуума». | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 З4 ПК-21 З5 |
| 31. | Перечислить основные типы растительности | ПК-21 У1 ПК-21 У2 |

| | | |
|-----|---|--|
| | средней полосы Европейской части России. | ПК-21 В2 |
| 32. | Лесная растительность. Еловые леса. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 |
| 33. | Лесная растительность. Сосновые леса. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 |
| 34. | Лесная растительность. Широколиственные леса. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 |
| 35. | Лесная растительность. Мелколиственные леса. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 |
| 36. | Луговая растительность. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 |
| 37. | Болотная растительность. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 |
| 38. | Прибрежно-водная растительность. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 |
| 39. | Сорная растительность (рудеральные и сегетальные сорняки). | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 |
| 40. | Степная растительность. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 |
| 41. | Методика проведения флористических исследований. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В1 ПК-21 У3 ПК-21 У4 ПК-21 У5 ПК-21 В3 ПК-21 В4 |
| 42. | Методика проведения геоботанических исследований. Метод пробных площадей. | ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В1 ПК-21 У3 ПК-21 У4 ПК-21 У5 ПК-21 В3 ПК-21 В4 |

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

«зачтено»:

– оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при

видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

– оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

– оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«не зачтено»:

– оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.