

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Факультет агротехнологий и землеустройства
	Кафедра растениеводства и селекции
Б1.О.14	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебной дисциплины

**«Геоботаника с основами ландшафтоведения»**

Направление подготовки  
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Профиль программы  
Почвоведение и агроэкологическая оценка земель  
Уровень подготовки  
бакалавриат

Форма обучения  
очная, заочная

Екатеринбург, 2023



## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы .....	3
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	4
4. Содержание дисциплины .....	5
4.1. Модули (разделы) дисциплин и виды занятий.....	5
4.1.1. очная форма обучения.....	5
4.1.2. заочная форма обучения.....	6
4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин.....	6
4.3. Детализация самостоятельной работы.....	8
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.....	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	9
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины: .....	9
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	10
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	11
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	11
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	12
12. Особенности обучения студентов с различными нозологиями.....	12



## Введение

Дисциплина «Геоботаника с основами ландшафтоведения» – играет важную роль в структуре образовательной программы, она формирует и развивает компетенции, необходимые для осуществления профессиональной деятельности.

### 1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы

**Цель освоения дисциплины** – формирование системы представлений о структурно-функциональной организации растительного покрова как совокупности фитоценозов, важнейшей основы ландшафта.

**Задачи дисциплины:**

- сформировать знания об экологических факторах и приспособленности растений к условиям среды обитания;
- познакомиться с ботанической характеристикой дикорастущих видов растений, наиболее распространенных в регионе, их индикационными свойствами;
- дать представление о флористическом разнообразии и закономерностях распределения растительности по земной поверхности;
- сформировать знания о факторах организации растительных сообществ, их признаках и динамике;
- дать представление о ландшафте, его структуре и компонентах, о роли климатических, почвенно-гидрологических и биологических факторов в формировании и функционировании ландшафта;
- развитие практических умений и навыков проведения геоботанического описания фитоценоза, оценки его состояния и пригодности для землепользования.

Дисциплина Б1.О.13 «Геоботаника с основами ландшафтоведения» входит в обязательную часть дисциплин образовательной программы.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы формирования в соответствии с учебным планом, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Геоботаника с основами ландшафтоведения» является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) дисциплины. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Изучение дисциплины «Геоботаника с основами ландшафтоведения» основывается на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «Математика», «Введение в информационные технологии», «Введение в профессиональную деятельность», «Агрометеорология и климатология».

Полученные знания, умения, навыки используются студентами в процессе изучения таких дисциплин, как «Технология производства продукции растениеводства»; «Основы землеустройства и кадастров»; «Агроэкологический мониторинг и управление плодородием почв», «Лесоведение и лесоводство», а также для прохождения учебной технологической практики.



## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОПК – 1 - способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- понятие о биосфере, как глобальной экосистеме;
- экологические факторы, их влияние на живые организмы; экологические группы растений;
- ботаническую характеристику видов растений, наиболее распространенных в регионе, их индикаторные свойства;
- факторы организации растительных сообществ, причины видового богатства, морфологическую структуру и динамику фитоценозов;
- понятие о флоре и растительности, флористическом разнообразии и закономерностях распределения растительности по земной поверхности;
- понятие о ландшафте, его структуре и компонентах; роль климатических, почвенно-гидрологических и биологических факторов в формировании и функционировании ландшафта.

### **Уметь:**

- распознавать наиболее распространенные в регионе дикорастущие виды растений по морфологическим признакам;
- пользоваться определителями растений;
- оценивать состояние и пригодность фитоценоза для землепользования.

### **Владеть:**

- навыками распознавания растений в природе;
- методикой геоботанического описания фитоценоза.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего часов	1 курс 2 сем.	2 курс 3 сем. 4 сем.		Всего часов	2 курс 2 сем.	3 курс 3 сем. 4 сем.	
Контактная работа (всего)	124,85	38,35	32,25	54,25	54,85	13,35	13,25	28,25
В том числе:								
Лекции	46	16	14	16	22	6	6	10
Практические занятия (ПЗ)	62	16	14	32	18	6	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	10	-	-	10
Групповые консультации	16	6	4	6	4	1	1	2
Контрольная работа (КРЗ)	-	-	-	-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,85	0,35	0,25	0,25	0,85	0,35	0,25	0,25
Самостоятельная работа (всего)	163,15	69,65	39,75	53,75	233,15	58,65	58,75	115,75
<i>Общая трудоёмкость, час</i>	288	108	72	108	288	72	72	144
<i>зач. ед.</i>	8	3	2	3	8	2	2	4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет экзамен	экзамен	зачет	зачет	зачет экзамен	экзамен	зачет	зачет



#### 4. Содержание дисциплины

Введение в геоботанику. Геоботаника как наука, ее история развития. Разделы геоботаники. Связь геоботаники с другими науками. Биосфера как глобальная экосистема. Строение и состав биосферы, функции живых организмов. Растительный покров, как составная часть единого целого – биосферы. Планетарная роль зелёных растений. Растительная клетка. Пластиды, понятие о фотосинтезе. Вегетативные и репродуктивные органы, их строение и функции. Метаморфозы вегетативных органов. Размножение растений. Основные таксоны растений. Ботаническая характеристика семейств и отдельных видов растений.

Экологические факторы. Свет, тепло, вода, воздух, почва. Химические свойства почвы. Биотические факторы. Приспособленность растений к условиям обитания. Экологические группы растений. Понятие о растениях индикаторах. Понятие о жизненной форме растений. Классификация жизненных форм растений.

Фитоценология. Понятие о фитоценозе. Факторы организации фитоценоза, биогеоценотическая роль в ландшафте. Признаки фитоценоза. Биотические взаимоотношения в фитоценозе. Фитоценологические стратегии растений. Динамика фитоценозов. Агрофитоценозы. Отличительные особенности, структура и функционирование агрофитоценозов. Методика геоботанического описания фитоценоза. Классификация растительности.

География растений. Понятие об ареале. Виды ареалов. Эндемики, реликты и космополиты. Понятие о флоре. Флористическое богатство и элементы флоры. Флористическое районирование. Флористическое районирование поверхности Земли.

Понятие о ландшафте. Природные компоненты ландшафта. Основные формы и типы рельефа Земли. Классификация ландшафтов. Понятие о природно-территориальных комплексах и ландшафте. Морфологическая структура ландшафта. Ландшафт как функциональная геосистема. Влагооборот. Геохимический круговорот веществ. Трансформация энергии. Классификация ландшафтов. Природные ландшафты: зональные, азональные и интразональные. Природно-антропогенные ландшафты. Культурные ландшафты.

#### 4.1. Модули (разделы) дисциплин и виды занятий

##### 4.1.1. очная форма обучения

№ п.п	Наименование раздела дисциплин	Лекции	Практ. зан.	СРС	ППА	ГК	Всего часов
1	Геоботаника с основами ботаники	16	16	69,65	0,35	6	108
2	Экология растений	8	8	17,88	0,12	2	36
3	Фитоценология	6	6	21,87	0,13	2	36
4	География растений	8	16	27,88	0,12	2	54
5	Основы ландшафтоведения	8	16	25,87	0,13	4	54
	<b>Итого</b>	<b>46</b>	<b>62</b>	<b>163,15</b>	<b>0,85</b>	<b>16</b>	<b>288</b>

**4.1.2. заочная форма обучения**

№ п.п.	Наименование раздела дисциплин	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	ППА	ГК	Всего часов
1	Геоботаника с основами ботаники	6	6		58,65	0,35	1	72
2	Экология растений	2	2		31,38	0,12	0,5	36
3	Фитоценология	4	4		27,37	0,13	0,5	36
4	География растений	4	2	4	60,88	0,12	1	72
5	Основы ландшафтоведения	6	4	6	54,87	0,13	1	72
	<b>Итого</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>233,15</b>	<b>0,85</b>	<b>4</b>	<b>288</b>

**4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин**

№ п.п.	Наименование раздела	Содержание раздела	Трудоёмкость (час.) очн/заочн	Формируемые компетенции	Формы контроля
1	Геоботаника с основами ботаники	Геоботаника как наука, ее история развития. Разделы геоботаники. Связь геоботаники с другими науками. Биосфера как глобальная экосистема. Строение и состав биосферы, функции живых организмов, космическая роль растений. Растительный покров, как составная часть единого целого – биосферы. Строение растительной клетки. Пластиды, понятие о фотосинтезе. Вегетативные и репродуктивные органы, их строение и функции. Метаморфозы вегетативных органов. Размножение растений. Основные таксоны растений. Ботаническая характеристика семейств и отдельных видов растений.	108/72	ОПК-1	Тестирование
2	Экология растений	Экологические факторы. Свет, тепло, вода, воздух, почва. Химические свойства почвы. Биотические факторы. Приспособленность растений к условиям обитания. Экологические группы растений. Понятие о растениях индикаторах. Понятие о жизненной форме растений. Классификация жизненных форм	36/36	ОПК-1	Отчет в лабораторной тетради; тестирование



		растений.			
3	Фитоценология	Понятие о фитоценозе. Факторы организации фитоценоза, биогеоценотическая роль в ландшафте. Признаки фитоценоза. Биотические взаимоотношения в фитоценозе. Фитоценотические стратегии растений. Динамика фитоценозов. Агрофитоценозы. Отличительные особенности, структура и функционирование агрофитоценозов. Методика геоботанического описания фитоценоза.	36/36	ОПК-1	Отчет в лабораторной тетради; тестирование
4	География растений	Фитоценология. Понятие о фитоценозе. Факторы организации фитоценоза, биогеоценотическая роль в ландшафте. Признаки фитоценоза. Биотические взаимоотношения в фитоценозе. Фитоценотические стратегии растений. Динамика фитоценозов. Агрофитоценозы. Отличительные особенности, структура и функционирование агрофитоценозов. Методика геоботанического описания фитоценоза. Классификация растительности.	54/72	ОПК-1	Отчет в лабораторной тетради; тестирование
5	Основы ландшафтоведения	Понятие о ландшафте. Природные компоненты ландшафта. Основные формы и типы рельефа Земли. Классификация ландшафтов. Понятие о природно-территориальных комплексах и ландшафте. Морфологическая структура ландшафта. Ландшафт как функциональная геосистема. Влагооборот. Геохимический круговорот веществ. Трансформация энергии. Классификация ландшафтов. Природные ландшафты: зональные, азональные и интразональные. Природно-антропогенные ландшафты. Культурные ландшафты.	54/72	ОПК-1	Отчет в лабораторной тетради; тестирование
<b>Итого</b>			<b>288/288</b>		



#### 4.3. Детализация самостоятельной работы

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, часы	
			Очная форма	Заочная форма
1.	Геоботаника с основами ботаники	Работа с учебной литературой. Составление конспекта по теме: «Учение Вернадского о биосфере и ноосфере». Заучивание названий растений и внешнего облика растений по фотографиям и гербарным образцам. Подготовка к тестированию, зачету и экзамену.	69,65	58,65
2.	Экология растений	Работа с учебной литературой. Конспект по теме: «Классификация жизненных форм по К. Раункиеру и И.Г. Серебрякову», «Фитоценотическая классификация жизненных форм». Подготовка к тестированию, зачету и экзамену.	17,88	31,38
3.	Фитоценология	Работа с учебной литературой. Составление конспекта по теме: «Типы лесов европейской части России, их структурная организация и видовой состав». «Типы лугов европейской части России, их структурная организация и видовой состав». Подготовка к тестированию, зачету и экзамену.	21,87	27,37
4.	География растений	Работа с учебной литературой. Составление конспекта по теме: «Редкие и исчезающие растения Свердловской области». Подготовка к тестированию и экзамену.	27,88	60,88
5.	Основы ландшафтоведения	Работа с учебной литературой. Составление конспекта по теме: «Культурные ландшафты. Роль мелиорации и рекультивации в создании культурных ландшафтов». Подготовка к тестированию и экзамену.	25,87	54,87
<b>Итого</b>			<b>163,15</b>	<b>233,15</b>

#### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

- 1) Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины «Геоботаника с основами ландшафтоведения» и задания для контрольных работ для студентов заочной формы обучения по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 2023 г.
- 2) Геоботаника с основами ландшафтоведения. Учебно-методическое пособие по выполнению самостоятельной работы для студентов направления 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 2023 г.





## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС) приведены в приложении 1 к рабочей программе

Текущий контроль качества освоения отдельных тем и модулей дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль проводится в течение семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с рейтинг-планом дисциплины.

Зачет проводится в конце 1-го семестра (заочное – в конце 3-го семестра) и оценивается по системе: «зачтено», «не зачтено». В конце 2-го семестра проводится экзамен.

Измерительные средства по промежуточному контролю знаний студентов представлены в балльно-рейтинговой системе.

### Рейтинговая система оценки зачета по дисциплине

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	зачтено	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	зачтено	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	зачтено	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	не зачтено	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

### Рейтинговая шкала оценки экзамена по дисциплине

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	Отлично	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	Хорошо	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	Удовлетворительно	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	Неудовлетворительно	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

### а) основная литература:

1. Лемеза, Н. А. Геоботаника: учебное пособие / Н. А. Лемеза. — Минск: БГУ, 2020. — 147 с. — ISBN 978-985-566-897-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180412>



2. Жохова, Е. В. Ботаника: учебное пособие для вузов / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18007-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534126>
3. Вульф, Е. В. Историческая география растений / Е. В. Вульф. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 695 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09775-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517337>
4. Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15412-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511177> (дата обращения: 19.11.2023).
5. Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15414-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513519>
6. Голованов, А. И. Ландшафтоведение: учебник / А. И. Голованов, Е. С. Кожанов, Ю. И. Сухарев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1809-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211880>

*б) дополнительная литература:*

- 1.. Практикум: учебное пособие / Л. А. Лепешкина, В. И. Серикова, О. С. Корнеева, В. Н. Калаев. — Воронеж: ВГУИТ, 2015. — 88 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72908>
2. Демина, М. И. Геоботаника с основами экологии и географии растений: учебное пособие / М. И. Демина, А. В. Соловьев, Н. В. Четкина. — Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2013. — 148 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/20643.html>
3. Ботаника с основами геоботаники / А.И. Кирик. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2016. — 25 с. — 25 с. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/636903>

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

а) Интернет-ресурсы библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР);
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы:
  - ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
  - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru/>;
  - ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
  - ЭБС «Рукопт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>
- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY»,

б) Справочная правовая система «Консультант Плюс».

в) Научная поисковая система – ScienceTechnology.



- г) Официальный сайт ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <https://specagro.ru/> .  
д) Система ЭИОС на платформе Moodle. <https://sdo.urgau.ru/>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лекции и лабораторные занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Лабораторные работы проводятся с целью получения профессиональных навыков и умений.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или на сайте университета.

В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны составлять свой конспект лекций, а также ознакомиться с литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Основные понятия и определения, используемые в курсе, можно эффективно закрепить, обратившись к тексту глоссария.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.

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

Для формирования компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом самостоятельной работы обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются информационные технологии обучения:

при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий используются презентации лекционного материала в программе Microsoft Office (Power Point), видеоматериалы различных интернет-ресурсов, осуществляется выход на профессиональные сайты.

### Программное обеспечение:

- Microsoft Windows Professional 10 Sing1 Upgrade Academic OLP 1LicenseNoLevel:
- Kaspersky Total Security для бизнеса Edition. Договор от 01.03.2018 (до 13.03.2020).
- Операционная система WinHome 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc Legalization Get Genuine

### Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс».



## 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущей и промежуточной аттестации – согласно расписанию.	Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья.	ОС Windows – Акт предоставления прав №Tr017610 от 07.04.2016 Лицензия Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition Лицензионный сертификат 1AF2-160218-091916-703-155 до 01.03.2020
Для проведения лабораторных работ – Учебная лаборатория по ботанике, физиологии, селекции и семеноводству растений: № 4517.	В соответствии с паспортом Лаборатории по ботанике, физиологии, селекции и семеноводства растений: Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки, Стойка для сушки посуды, панель для титрования, столы лабораторные, мойка.	Microsoft Win Home 10 RUS OLP NL Acdm Legalization get Genuine. Договор от 17.05.2018 (лицензия бессрочная); Microsoft Win PRO 10 RUS Upgrd OLP NL Acdm. Договор от 17.05.2018 (лицензия бессрочная); Kaspersky Total Security для бизнеса Edition.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – 4520.	Переносной мультимедийный комплекс, оборудование для ремонта, расходные материалы.	ОС Windows – Акт предоставления прав №Tr017610 от 07.04.2016 Лицензия Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition Лицензионный сертификат 1AF2-160218-091916-703-155 до 01.03.2020
Помещение для самостоятельной работы: компьютерная лаборатория: № 4503.	Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в Интернет.	ОС Windows – Акт предоставления прав №Tr017610 от 07.04.2016 Лицензия Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition Лицензионный сертификат 1AF2-160218-091916-703-155 до 01.03.2020

## 12. Особенности обучения студентов с различными нозологиями

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;



- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
  - использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
  - разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.
- Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:
- дозирование учебных нагрузок;
  - применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).
- индивидуальные беседы;
- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения задания.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

**Б1.О.13 «Геоботаника с основами ландшафтоведения»**

Направление подготовки / специальности  
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) программы  
Почвоведение и агроэкологическая оценка земель

Екатеринбург, 2023



## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс компетенции	Формулировка	Разделы дисциплины				
		1	2	3	4	5
ОПК - 1	Способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно — коммуникационных технологий	+	+	+	+	+

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.1. Текущий контроль

Индекс	Планируемые результаты	Модуль дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
						Пороговый	Базовый уровень	Повышенный
ОПК - 1	Знание 1. Геоботаника – наука о растительных сообществах. Понятие о биосфере, как глобальной экосистеме; понятие о фотосинтезе и космической роли растений.	1	Цели, задачи, история геоботаники. Биосфера – как глобальная экосистема. Фотосинтез и космическая роль растений. Растительное сообщество – важнейшая часть биогеоценоза.	Лекция; лабораторная работа; самостоятельная работа.	Тест	Задание 1.1.		
	Знание 2. Ботаническую характеристику видов растений, наиболее распространенных в регионе.	2	Морфология вегетативных и репродуктивных органов, их функции. Ботаническая характеристика видов и семейств растений, наиболее распространенных в регионе, их практическое значение.	Лекция; лабораторная работа; самостоятельная работа.	Тест	Задание 1.2		
	Знание 3. Приспособленность растений к условиям окружающей среды.	2	Экологические факторы и экологические группы растений, индикационные свойства растений.	Лекция; лабораторная работа; самостоятельная работа.	Тест	Задание 2.1		





ФГБОУ ВО Уральский ГАУ  
Фонд оценочных средств дисциплины  
«Геоботаника с основами ландшафтоведения»

Знание 4. Факторы организации растительных сообществ, причины видового богатства, морфологическая структура и динамика фитоценозов.	3	Характеристики среды (эктопа), взаимоотношения между растениями, влияние на растительность гетеротрофных компонентов (животных, грибов, бактерий) и нарушения.	Лекция; лабораторная работа; самостоятельная работа.	Тест	Задание 3.1
Знание 5. Элементы ботанической географии.		Понятие об ареале. Виды ареалов. Понятие о флоре. Флористическое богатство и элементы флоры. Эндемики, реликты и космополиты. Типизация флор. Флористическое районирование поверхности Земли.	Лекция; лабораторная работа; самостоятельная работа.	Тест	Задание 4.1.
Знание 6. Понятие о ландшафте, его структуре и компонентах; роль климатических, почвенно-гидрологических и биологических факторов в формировании и функционировании ландшафта	5	Природные компоненты ландшафтов и связи между ними. Классификация ландшафтов. Типология и характеристики природно-антропогенных ландшафтов в соответствии с их производственной и эколого-технологической спецификой. Сельскохозяйственные ландшафты. Антропогенная динамика ландшафтов. Основные факторы и направления антропогенизации ландшафтов. Ландшафты основных природных зон РФ. Антропогенные изменения ландшафтов природных зон России.	Лекция; лабораторная работа; самостоятельная работа.	Тест	Задания 5.1, 5.2, 5.3, 5.4
Умение 1 Распознавать наиболее распространенные в регионе дикорастущие виды растений по морфологическим признакам.	2	Морфологические признаки растений	Лекция; лабораторная работа; самостоятельная работа	Ситуационная задача	Задание 1.3
Умение 2. Пользоваться определителями растений.	2	Работа с определителем растений.	Лекция; лабораторная работа; самостоятельная работа	Ситуационная задача	Задание 1.3





Умение 3. Оценивать состояние и пригодность фитоценоза для землепользования	3	Признаки фитоценоза. Методика геоботанического описания. Решение ситуационных задач	Лекция; лабораторная работа; самостоятельная работа	Ситуационная задача	Задание 3.2
Владеть 1. Навыками распознавания растений в природе;	2	Морфологические признаки растений. Решение ситуационных задач	Лекция; лабораторная работа; самостоятельная работа	Ситуационная задача	Задание 1.3
Владеть 2. Навыками геоботанического описания фитоценоза.	3	Признаки фитоценоза. Методика геоботанического описания. Решение ситуационных задач	Лекция; лабораторная работа; самостоятельная работа	Ситуационная задача	Задание 3.2

## 2.2. Промежуточная аттестация

Индекс	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
				Пороговый уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ОПК - 1	Знание 1. Понятие о биосфере, как глобальной экосистеме; понятие о фотосинтезе и космической роли растений.	Лекция; самостоятельная работа.	Экзамен	Вопросы к экзамену 1-3		
	Знание 2. Строение и функции растений, Ботаническую и экологическую характеристику видов растений, практическое значение наиболее распространенных в регионе видов.	Лекция; лабораторная работа; самостоятельная работа.	Зачет	Вопросы к зачету 1-33		
	Знание 3. Приспособленность растений к условиям окружающей среды.	Лекция; лабораторная работа; самостоятельная работа.	Зачет	Вопросы к зачету 34-36 Вопросы к экзамену 1, 2, 8 - 11		
	Знание 4. Признаки фитоценоза, факторы его организации, биогеоценологическую роль в ландшафте.	Лекция; самостоятельная работа.	Зачет, экзамен	Вопросы к зачету 37-40 Вопросы к экзамену 4-7		
	Знание 5. Элементы ботанической географии.	Лекция; лабораторная работа; самостоятельная работа.	Зачет, экзамен	Вопросы к экзамену 12,13,14		
	Знание 6. Основные типы ландшафтов и особенности их формирования в различных зонах РФ;	Лекция; лабораторная работа; самостоятельная работа.	Зачет, экзамен	Вопросы к экзамену 13, 15, 16-42		



### 3. Критерии оценки на зачете

Результат зачета	Критерии	Баллы
«зачтено»	Студент показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента	60—100
«не зачтено»	При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины	меньше 60

### 4. Критерии оценки на экзамене

Результат экзамена	Критерии	Баллы
«отлично»	студент обнаруживает систематизированные, глубокие и полные знания в объеме учебной программы; использует необходимую научную терминологию, стилистически грамотно, логически правильно излагает ответ на вопросы, умеет решать конкретные практические задачи, ориентируется в рекомендованной справочной литературе; делает обоснованные выводы при решении задач;	91-100
«хорошо»	студент обнаруживает знания достаточно полные в объеме учебной программы по изученной теме; использует необходимую научную терминологию, умеет решать конкретные практические задачи, достаточно хорошо ориентируется в рекомендованной справочной литературе; при решении задач делает обоснованные выводы, но с помощью преподавателя;	75-90
«удовлетворительно»	студент обнаруживает недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта, обнаруживает знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины, не может сделать обоснованные выводы, даже с помощью преподавателя;	60-74
«неудовлетворительно»	у студента имеются отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена, студент допускает грубые ошибки в ответах, не может сделать обоснованные выводы, даже с помощью преподавателя;	менее 60

### 5. Критерии оценки заданий текущего контроля

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированности компетенции
--------------------------------------	------------------------	--



Пороговый уровень	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать методы, процедуры, свойства.	Не менее 70% баллов за задания 1—27.
Базовый уровень	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет законы.	Не менее 70% баллов за задания 1—27 и выполнение заданий 2,3,4
Повышенный уровень	Обучающийся анализирует, диагностирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 70% баллов за задания 1—27 и выполнение задания 2—5

**6. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины и ключи (ответы) к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знаний**

**6.1. Задания текущего контроля**

**1. Задания по разделу «Геоботаника с основами ботаники»**

**1.1. Выберите правильный ответ (ответы) из нескольких предложенных.**

- Кем был предложен термин геоботаника?
  - Ф.И. Рупрехт
  - А. Гризебах
  - В.В. Докучаев
  - В.В. Алехин
- Что изучает геоботаника?
  - флору
  - растительные сообщества
  - почвенные условия
  - экологические группы растений
- Вещество, созданное живыми организмами совместно с неживой природой, называют:
  - биогенным веществом
  - косным веществом
  - биокосным веществом
  - живым веществом
- К живому веществу биосферы можно отнести:
  - почвенный покров
  - луговую растительность
  - залежи торфа на болотах
  - породу, выброшенную во время извержения
- Как называется система, включающая сообщество живых организмов и тесно связанную с ним совокупность абиотических факторов среды в пределах одной территории, связанные между собой круговоротом веществ и потоком энергии?
  - биогеоценоз
  - биоценоз
  - фитоценоз
  - агроценоз
- Биомасса живых организмов в наземных экосистемах представлена:
  - преимущественно растениями
  - в основном животными и микроорганизмами
  - растениями, животными и микроорганизмами
- Наибольшая концентрация живого вещества наблюдается:
  - в верхних слоях атмосферы
  - в глубинах океанов
  - в литосфере



- d. на границах атмосферы, гидросферы и литосферы
8. Учение о биосфере было создано:
- Ч. Дарвином
  - Т. Морганом
  - А.И. Опариным
  - В.И. Вернадским
9. К газовой функции живого вещества не относится:
- выделение кислорода растениями
  - выделение углекислого газа при дыхании
  - запасание энергии в процессе фотосинтеза
  - восстановление азота бактериями
10. Благодаря растениям и некоторым бактериям в атмосфере появился:
- аргон
  - углекислый газ
  - азот
  - кислород

1.2. Выберите правильный ответ (ответы) из нескольких предложенных.

1. Лист, у которого глубина выемки доходит до  $\frac{1}{2}$  ширины листовой пластинки называется...
- рассеченным
  - раздельным
  - лопастным
2. Укороченными побегами являются...
- брахибласты и ауксибласты
  - прикорневые розетки и плодушки
  - волчкообразные побеги и брахибласты
3. Корневая система, которая состоит из главного корня и боковых ответвлений, называется...
- аллоризной
  - гоморизной
  - смешанной
4. Уплощенные боковые побеги, выполняющие функции листа, способные к длительному росту, называются...
- филлокладии
  - кладодии
  - колочки
5. У гладиолуса, шафрана, безвременника, запасные питательные вещества накапливаются в...
- клубнях
  - луковицах
  - клубнелуковицах
6. Лист, у которого глубина выемки доходит до  $\frac{1}{2}$  ширины листовой пластинки называется...
- рассеченным
  - раздельным
  - лопастным
7. Укороченными побегами являются...
- брахибласты и ауксибласты
  - прикорневые розетки и плодушки
  - волчкообразные побеги и брахибласты
8. Корневая система, которая состоит из главного корня и боковых ответвлений, называется...
- аллоризной
  - гоморизной
  - смешанной
9. Уплощенные боковые побеги, выполняющие функции листа, способные к длительному росту, называются...
- филлокладии
  - кладодии
  - колочки
10. У гладиолуса, шафрана, безвременника, запасные питательные вещества накапливаются в...
- клубнях
  - луковицах
  - клубнелуковицах
11. Цветок, который имеет много осей симметрии называется...



- a. моносимметричным  
b. зигоморфным  
c. актиноморфным
12. Простой околоцветник состоит из ...  
d. чашечковидных или венчиковидных листочков  
e. прицветников  
f. плодолистиков
13. Апокарпный гинецей это ...  
g. совокупность сросшихся плодолистиков  
h. совокупность свободных плодолистиков  
i. совокупность стерильных плодолистиков
14. Нижняя завязь располагается на цветоножке ...  
j. плоском  
k. выпуклом  
l. вогнутом
15. Актиноморфный цветок с двойным околоцветником, состоящим из пятилистной сросшейся чашечки, пятилепестного свободного венчика, неопределенного числа свободных тычинок и сложного апокарпного гинецея с верхней завязью, обозначается формулой ...  
m.  $*Ca (5) Co5 A\infty G \infty$   
n.  $\uparrow Ca (5) Co5 A\infty G \infty$   
o.  $*P(5) Co5 A\infty G (\infty)$
16. Соцветие, у которого цветки располагаются поочередно на цветоножках и при этом нижние цветоножки длиннее верхних называется ...  
p. зонтик  
q. кисть  
г. щиток
17. Сухой, многосеменной плод, образованный одним плодолистиком, вскрывающийся по шву срастания, называется ...  
s. одноорешек  
t. однолистовка  
u. однокостянка
18. К коробчовидным плодам относятся ...  
v. боб, стручок, листовка  
w. семянка, зерновка, желудь  
x. тыква, померанец, яблоко
19. Семя состоит из ...  
y. семенной кожуры, запаса питательных веществ и зародыша  
z. зачаточных корешка, стебелька и почечки  
aa. экзокарпия, мезокарпия и эндокарпия
20. Плод грецкого ореха относится называется ...  
bb. коробочка  
cc. сухая костянка  
dd. орех
21. Вид растений, относящийся к семейству мятликовых  
a. Кострец безостый  
b. Девясил иволлистный  
c. Лабазник обыкновенный
2. К семейству сельдерейных принадлежит  
a. Лапчатка серебристая  
b. Бедренец камнеломка  
c. Клевер луговой
22. К семейству астровых относится  
a. Чина луговая  
b. Одуванчик лекарственный  
c. Лютик едкий
23. Вид растений, входящий в семейство розоцветных  
a. Лапчатка гусиная  
b. Тмин обыкновенный  
c. Мышиный горошек



24. Вид растений из семейства лютиковых
- Щучка дернистая
  - Манжетка обыкновенная
  - Купальница европейская

1.3. *Ситуационная задача: определить семейство, род и вид цветущего растения.*

*Ход работы:*

- Рассмотреть цветущее растение, предложенное преподавателем.
- Составить характеристику вегетативных органов по плану морфологического описания.
- С помощью скальпеля и препаровальной иглы раскрыть цветок, рассмотреть и зарисовать поперечный срез цветка, отдельно изобразить андроцей и гинецей. Сделать к рисункам подробные подписи. Составить диаграмму и формулу цветка.
- Сравнивая признаки растения с признаками, указанными в книге определителя определить семейство, род и вид предложенного растения.
- Записать в рабочей тетради путь определения растения (цифровой ход определения).
- Записать в рабочей тетради семейство, род и вид растения на русском и латинском языке.

## **2. Задания по разделу «Экология растений»**

2.1 Выберите правильный ответ (ответы) из нескольких предложенных в тесте:

- Гигрофиты — это экологическая группа растений, произрастающих...
  - в условиях избыточного увлажнения
  - в условиях умеренного увлажнения
  - в воде
- Сциофиты — это экологическая группа растений, которые ...
  - предпочитают хорошо освещенные места
  - предпочитают теневые места
  - хорошо растут на свету, но выносят затенение
- Олиготрофы — это экологическая группа растений, произрастающих на ...
  - бедных почвах
  - умеренно богатых почвах
  - известковых почвах
- Растения, произрастающие на засоленных почвах, относят к группе...
  - ацидофиллов
  - кальцефиллов
  - галофитов
- Растения, местообитание которых приурочено к каким—либо определенным экологическим условиям, называют...
  - психрофитами
  - псаммофитами
  - индикаторами
- Воздействие растений друг на друга выделяемыми веществами (продуктами жизнедеятельности, называют...
  - средообразованием
  - аллелопатией
  - фитогенезом
- Растения, которые обитают в местах нарушений, относят к группе...
  - Пациентов
  - Псаммофитов
  - ксерофитов
- Отношения между растениями и их насекомыми опылителями, являются...
  - симбиотическими
  - паразитическими
  - нейтральными
- Растения богатых и стабильных местообитаний, как правило, доминанты сообществ высокой биологической продуктивности называются...
  - виоленты
  - эксплеренты



- с. пациенты
10. Разрастание на исследуемом участке земли (мусорных) растений – пустырника сердечного, одуванчика лекарственного, крапивы двудомной указывает на...
- обогащенность почв азотом
  - недостаток кальция в почве
  - плохую аэрацию в почве
11. Фитоиндикатором заболачивания лугов, образования торфянистых кислых почв с плохой аэрацией является ...
- костер безостый, пырей ползучий, мятлик луговой
  - тимофеевка луговая, ежа сборная, колосок душистый, трясунка средняя
  - щучка дернистая, гравилат речной, лабазник вязолистный
12. На хорошую аэрируемость почв и на достаточно глубокое нахождение уровня грунтовых вод указывают...
- одуванчик лекарственный, люпин многолистный, девясил британский
  - калужница болотная, купальница европейская, лютик ползучий
  - лапчатка гусиная, мятлик однолетний, манжетка обыкновенная
13. Показателем достаточного количества азота на лугах служит разрастание таких растений—нитрофилов, как...
- пупавка красильная, кошачья лапка двудомная
  - иван—чай, пырей ползучий, лабазник вязолистный
  - ветреница лютичная, люцерна желтая
14. На пойменных лугах наиболее богатый и ценный травостой в...
- центральной пойме
  - притеррасной пойме
  - приусловой пойме

**3. Задания по разделу «Фитоценология».**

3.1. Выберите правильный ответ (ответы) из нескольких предложенных в тесте:

- Объектом изучения науки фитоценология является...
  - растительное сообщество
  - растения
  - связи между живыми организмами
- Как называется пространственно и экологически обособленная часть растительного сообщества, состоящая из видов растений одной или нескольких экологически близких жизненных форм (экобиоморф)?
  - фитоценотип
  - фитоценоз
  - синузия
- Как называется структурная единица биоценоза, объединяющая автотрофные и гетеротрофные организмы на основе пространственных (топических) и пищевых (трофических) связей?
  - консорция
  - биотоп
  - ярус
- Агрофитоценоз это...
  - растительное сообщество
  - растительное сообщество целины
  - растительное сообщество, выращиваемое человеком
- Сукцессия это...
  - самовозобновление
  - растительное сообщество
  - смена фитоценозов
- Климаксное сообщество это
  - временное сообщество
  - устойчивое сообщество
  - сериальное сообщество
- Фитоценоз, возникший на субстрате, где отсутствовала растительность, это
  - первичная сукцессия
  - вторичная сукцессия
  - климакс
- Какой из представителей является фитопаразитом?
  - фузария злаковая
  - жужелица хлебная



- с. зарази́ха подсолнечная
9. Какой из представителей относится к фитофагам?
- мотылек полевой
  - мак самосейка
  - альтерна́рия пове́ликовая
10. Клубеньковые бактерии это
- симбионты
  - фитофаги
  - зоофаги
11. Между какими организмами существует трофическая связь
- растение - сорняк
  - растение – насекомое
  - почва - растение
12. Между какими организмами существует топическая связь
- растение - сорняк
  - растение – насекомое
  - почва - растение
13. Основные компоненты агрофитоценоза
- культурные растения и сорняки
  - выращиваемая культура и сорняки
  - сорняки и засорители
14. Какое культурное растение является сильной доминантой и настоящим эдификатором?
- озимая пшеница
  - люцерна
  - кукуруза

### 3.2. Ситуационная задача.

- Выделить среди всех зарегистрированных видов 1 доминирующий и 1—3 субдоминирующих вида (по коэффициенту Раункиера и по шкале Друде).
- К какой хозяйственно—ботанической группе они относятся?
- К каким экологическим группам они относятся?
- Какой тип корневой системы или побегообразования у этих растений?
- Заполнить таблицу 1.
- Сделайте заключение об почвенных условиях и состоянии исследуемого участка.

Таблица 1. Геоботаническое описание растительного сообщества.

№	Род, вид	Число пробных площадок в которых зарегистрирован вид	Коэффициент встречаемости по Раункиеру	Жизненная форма растений	Тип корневой системы и побегообразования	Проективное покрытие, обилие	Влажность	Плодородие	Кислотность почвы	Хозяйственное значение
1	Ежа сборная	5	50			38				
2	Мятлик однолетний	8	80			5				
3	Клевер луговой	8	80			34				
4	Клевер ползучий	8	80			2				
5	Тысячелистник обыкновенный	5	50			3				
6	Чина	4	40			2,5				





	луговая									
7	Лабазник вязолист ный	5	50			2,5				
8	Горицвет кукушки н цвет	7	70			2,0				
9	Пырей ползучий	4	40			2,5				
1 0	Лапчатка гусиная	6	60			2,5				
1 1	Погремо к большой	6	60			3				
1 2	Щучка дерниста я	6	60			5				

#### 4. Задания по разделу «География растений»

4.1. Выберите правильный ответ (ответы) из нескольких предложенных.

1. Что является предметом «Географии растений»?
  - a. суша и океан
  - b. география растений и растительности
  - c. фитоценозы
2. Что такое «фитохорология»?
  - a. наука о растительности
  - b. наука о флоре
  - c. наука об ареалах
3. Назовите наименьшую единицу флористического районирования
  - a. царство
  - b. округ
  - c. провинция
  - d. район
4. В границах какого флористического царства располагается территория России?
  - a. голарктического
  - b. палеотропического
  - c. неотропического
  - d. голантарктического
  - e. австралийского
  - f. капского
5. Назовите наименьшее по размерам флористическое царство:
  - a. голарктическое
  - b. палеотропическое
  - c. неотропическое
  - d. голантарктическое
  - e. австралийское
  - f. капское
6. Что такое «растительность»?
  - a. совокупность видов, распространенных на какой-либо территории
  - b. совокупность растительных сообществ определенной территории
7. Растения какой жизненной формы (по классификации Раункиера) являются доминирующими в тропическом лесу?
  - a. фанерофиты
  - b. хамефиты
  - c. гемикриптофиты
  - d. криптофиты
  - e. терофиты



8. Какие факторы способствуют формированию саваннового типа растительности?
  - a. количество осадков - 1000 мм/год
  - b. среднесуточная температура - 40 град.
  - c. засушливый период - 3-6 месяцев
  - d. пожары
  - e. пастьба скота
9. Назовите типичные саванновые растения:
  - a. эвкалипт
  - b. монстера
  - c. баобаб
  - d. ксанторрея
  - e. акации
10. Растения какой жизненной формы (по классификации Раункиера) являются доминирующими в пустынях?
  - a. фанерофиты
  - b. хамефиты
  - c. гемикриптофиты
  - d. криптофиты
  - e. терофиты
11. Перечислите основные черты пустынной растительности:
  - a. высокая сомкнутость травостоя
  - b. бедный видовой состав
  - c. наличие эндемичных видов
  - d. разнообразие эдификаторных видов
12. Какой из перечисленных типов жестколистной растительности в большей степени приближен к коренным лесам Средиземноморья?
  - a. маквис
  - b. гарига
  - c. фригана
  - d. томилляры
13. Назовите основную причину безлесья степей:
  - a. слабый дренаж грунтов
  - b. засоление почв
  - c. недостаток влаги
  - d. хозяйственная деятельность человека
14. Какие виды являются эдификаторными в степных сообществах?
  - a. дерновинные злаки
  - b. ковыли
  - c. осоки
  - d. луки
  - e. разнотравье
15. Как называются травянистые сообщества ксероморфного характера?
  - a. Северной Америке
  - b. прерии
  - c. пампасы
16. Какие из перечисленных древесных пород относятся к широколиственным?
  - a. дуб
  - b. береза
  - c. рябина
  - d. клен
17. Какие признаки характерны для тундровой растительности?
  - a. безлесность
  - b. ксероморфный характер растительности
  - c. формирование стланниковых форм
  - d. отсутствие однолетних растений
  - e. глубокие корневые системы растений
18. Растения какой жизненной формы (по классификации Раункиера) являются доминирующими в лесах умеренной зоны?
  - a. фанерофиты
  - b. хамефиты



- c. гемикриптофиты
  - d. криптофиты
  - e. терофиты
19. Какие хвойные породы являются эдификаторами в умеренной зоне европейской части России?
- a. ель
  - b. сосна
  - c. лиственница
  - d. пихта
20. Охарактеризуйте ареал дуба черешчатого:
- a. евразийский бореальный
  - b. европейский неморальный
  - c. европейский понтический
  - d. голарктический неморальный

**5. Задания по разделу «Основы ландшафтоведения»**

5.1. Выберите правильный ответ (ответы) из нескольких предложенных.

21. Ландшафты, относящиеся к гумидным
- a. Зона полупустынь
  - b. Зона пустынь
  - c. Зона субтропиков
- Степная зона
22. Ландшафты, принадлежащие к аридным
- a. Полупустынная зона
  - b. Лесная зона
  - c. Лесотундра
  - d. Зона арктических пустынь
23. Ландшафты с дефицитом влаги
- a. Настоящие суходолы
  - b. Абсолютные суходолы
  - c. Долинные
  - d. Низинные
24. Ландшафты суббореальные гумидные
- a. Тайга
  - b. Лесотундра
  - c. Лесная зона
  - d. Лесостепная зона
25. Маргинальные ландшафты
- a. Культурные
  - b. Деградированные
  - c. Культивированные
  - d. Окультуренные
26. Выберите инертные компоненты ландшафта
- a. Литогенная основа
  - b. Гидросфера
  - c. Биосфера
  - d. Тропосфера
27. Выберите мобильные компоненты ландшафта
- a. Биота
  - b. Литогенная основа
  - c. Почва
  - d. Гидросфера

5.2. Установите соответствие элементов одного столбца элементам другого

1. В ландшафт входят следующие морфологические единицы

1.	Биогеоценоз	А)	Фация
2.	Урочище	Б)	Климат
		В)	Балки, овраги

2. Структура ландшафта



1.	Аэриобиосфера	А)	Твердая часть земной поверхности
2.	Литобиосфера	Б)	Мягкая часть земной поверхности
		В)	Воздушные массы

3. рН почв болотных ландшафтов

1.	3-4	А)	Низинные болота
2.	4-5	Б)	Верховые болота
		В)	Переходные болота

4. Растительность тундры

1.	Кустарнички	А)	Кладония
2.	Лишайники	Б)	Мхи
		В)	Ерник

5. Суходольные ландшафты лесной зоны, расположенные на:

1.	Выровненных участках	А)	Абсолютные
2.	Вершинах холмов и увалов	Б)	Низинные
		В)	Настоящие

6. Основные растения абсолютных суходолов

1.	Злаки	А)	Астрагал датский
2.	Бобовые	Б)	Овсяница бороздчатая
		В)	Тмин обыкновенный

7. Растения, типичные для сырых местообитаний

1.	Разнотравные	А)	Камыш лесной
2.	Осоковые	Б)	Щучка дернистая
		В)	Лабазник вязолистный

5.3. Выберите правильный ответ (ответы) из нескольких предложенных.

- Площадь пустынь и опустыненных земель (млн. га)
  - 1,1
  - 3,9
  - 2,6
  - 5,3
- Какой площади земель угрожает потенциальное опустынивание, млн. га?
  - 3,2
  - 2,7
  - 2,1
  - 5,9
- Площадь земной поверхности, подверженная эрозионным процессам, млн.км<sup>2</sup>
  - 2,9
  - 3,4
  - 5,2
  - Более 6
- Глубина рыхления в районах с ветровой эрозией, см
  - 5
  - 10
  - 15
  - 30
- Какой период времени затрачивает природа на восстановление естественного почвенного покрова (лет)?
  - 5-10



- b. 15-30  
c. 50-70  
d. 100 и более
6. Оптимум лесистости для ландшафтов лесной зоны, %  
a. 10-20  
b. 25-30  
c. 30-35  
d. 40-60
7. Оптимум лесистости для ландшафтов лесостепной зоны, %  
a. 10-15  
b. 15-20  
c. 20-25  
d. 25-30
8. Крутизна склона, резко ограничивающая занятие земледелием (°)  
a. 3  
b. 5  
c. 7  
d. 10
9. Глубина грунтовых вод, ограничивающая занятие земледелием, см  
a. 40  
b. 70  
c. 90  
d. 100  
e. По отношению к свету древесные растения делятся на группы

5.4. Установите соответствие элементов одного столбца элементам другого

1. Химические элементы

1.	Микроэлементы	А)	Уран
2.	Макроэлементы	Б)	Фосфор
		В)	Молибден

2. Механический состав почв

1.	Легкие	А)	Глинистые
2.	Тяжелые	Б)	Глеевые
		В)	Супесчаные

3. Органические кислоты, содержащиеся в почве

1.	pH 2,6-2,8	А)	Гуминовые
2.	pH 6,5-7	Б)	Коллоидные
		В)	Фульвокислоты

4. Механический состав почв

1.	Частицы с диаметром 0,01 мм и меньше	А)	Физическая глина
2.	Частицы диаметром 0,1 микрона	Б)	Физический песок
		В)	Коллоидные частицы

5. Меры борьбы с ветровой и водной эрозией

1.	Кулисный пар	А)	Мелиоративные
2.	Террасирование склонов	Б)	Гидротехнические
		В)	Агротехнические

6. Специфические особенности опустынивания

1.	Выдувание из почвы мелкозема	А)	Демутация
----	------------------------------	----	-----------



2.	Стравливание, выбитость растительного покрова	Б)	Дефляция
		В)	Деграация
7. Степень положительной окультуренности супесчаных почв, по мощности гумусового пахотного слоя, см			
1.	Менее 20	А)	Слабая
2.	Более 25	Б)	Средняя
		В)	Хорошая
8. Степень окультуренности супесчаных почв, по pH			
1.	Менее 5,3	А)	Слабая
2.	Более 5,9	Б)	Средняя
		В)	Хорошая
9. Промышленные (техногенные) ландшафты			
1.	Присваивающего типа	А)	Горнодобывающие
2.	Производящего типа	Б)	Рекреационные
		В)	Перерабатывающие
10. Виды рекультивации			
1.	Нанесение плодородного слоя, внесение удобрений	А)	Лесохозяйственная
2.	Обустройство водоемов, дорожно-тропиночной сети	Б)	Сельскохозяйственная
		В)	Рекреационная
11. Виды динамики ландшафтов			
1.	Краткосрочные, обратимые изменения	А)	Динамика функционирования
2.	Направленное, относительно необратимое изменение ландшафта	Б)	Динамика развития
		В)	Динамика кризисная

### Вопросы к зачёту по дисциплине «Геоботаника с основами ландшафтоведения».

1. Отличительные особенности растительной клетки. Типы и функции пластид. Понятие о фотосинтезе.
2. Вегетативные органы растений и их видоизменения под воздействием экологических факторов.
3. Классификация растений по типу побегообразования.
4. Корень. Морфология корня. Виды корней и типы корневых систем.
5. Побег. Морфологическое строение побега. Типы побегов.
6. Типы листьев по жилкованию и расчленению листовой пластинки.
7. Типы листьев по общему очертанию листовой пластинки.
8. Почка. Морфологическое строение почки. Классификация почек. Биологическая роль почек.
9. Метаморфозы корня. Морфологическое строение корнеплодов.
10. Метаморфозы надземных и подземных побегов.
11. Морфология цветка. Значение частей цветка. Формула цветка.
12. Типы цветков по строению околоцветника (двойной, простой), по симметрии (актиноморфный, зигоморфный), половые типы цветков (обоеполые, однополые).
13. Типы соцветий, их биологическое значение.
14. Строение и типы плодов.
15. Строение и типы семян.
16. Сорные растения и их приспособленность к жизни в культурных посевах и посадках.
17. Низшие растения (водоросли): среда обитания, отличительные особенности, практическое использование. Основные отделы низших растений.



18. Высшие споровые растения: происхождение, общая характеристика, прогрессивные черты (по сравнению с водорослями). Основные отделы высших споровых растений.
19. Отдел Мохообразные. Общая характеристика, классификация, представители, значение.
20. Отдел Папоротники. Общая характеристика, классификация, представители, значение.
21. Отдел Голосеменные растения. Общая характеристика, классификация. Классы Саговники, Гинкговые, Хвойные, отличительные особенности, представители, практическое использование. (обратить внимание на тип листьев, форму хвоинок, на наличие или отсутствие смоляных каналов, на однодомность и двудомность растений),
22. Отдел Покрытосеменные растения: общая характеристика, прогрессивные черты, классификация.
23. Классы Однодольные и Двудольные: морфологические и анатомические отличия, основные семейства.
24. Семейство Лютиковые (сравнительно—морфологический анализ; растения индикаторы разных типов почв)
25. Семейство Розоцветные (сравнительно—морфологический анализ; растения индикаторы разных типов почв).
26. Семейство Бобовые (сравнительно—морфологический анализ; растения индикаторы разных типов почв).
27. Семейство Капустные (сравнительно—морфологический анализ; растения индикаторы разных типов почв).
28. Семейство Норичниковые (сравнительно—морфологический анализ; растения индикаторы разных типов почв).
29. Семейство Яснотковые (сравнительно—морфологический анализ; растения индикаторы разных типов почв).
30. Семейство Гвоздичные (сравнительно—морфологический анализ; растения индикаторы разных типов почв).
31. Семейство Бурачниковые (сравнительно—морфологический анализ; растения индикаторы разных типов почв).
32. Семейство Астровые (сравнительно—морфологический анализ; растения индикаторы разных типов почв).
33. Семейство Мятликовые (сравнительно—морфологический анализ; растения индикаторы разных типов почв).
34. Приспособленность растений к условиям окружающей среды. Экологические факторы.
35. Понятие о жизненной форме растений. Классификация жизненных форм растений.
36. Экологические группы растений. Понятие о растениях индикаторах.
37. Понятие о фитоценозе. Видовая, пространственная и временная структура фитоценоза.
38. Биотические взаимоотношения в фитоценозе.
39. Фитоценотические стратегии растений.
40. Агрофитоценоз. Отличительные особенности, структура и функционирование.

**Вопросы к экзамену по дисциплине «Геоботаника с основами ландшафтоведения».**

1. Геоботаника как наука. Основные ключевые понятия: растительность, фитоценоз, флора.
2. Биосфера – как глобальная экосистема.
3. Понятие о биогеоценозе, биоценозе, экотопе.
4. Понятие о растительности и растительном сообществе.
5. Виды и методы геоботанических исследований.
6. Значение шкалы Друде, ее ступени и характеристика.
7. Экологические группы растений по отношению к интенсивности света.
8. Экологические группы растений по отношению к влажности почвы.
9. Экологические группы растений по отношению к плодородию почвы.
10. Приспособленность растений к экстремальным условиям среды.
11. Хозяйственно-ботанические группы растений.
12. Понятие об ареале. Виды ареалов.



13. Флористическое богатство и элементы флоры. Эндемики, реликты и космополиты.
14. Флористические царства Земного шара.
15. Понятие о ландшафте. Компоненты ландшафта. Границы ландшафта.
16. Функционирование ландшафта. Био- влагооборот, миграция вещества литосферы.
17. Абиотическая миграция вещества литосферы.
18. Малый биологический круговорот как одно из звеньев функционирования геосистемы.
19. Почва, ее структура, компоненты и свойства. Роль микроорганизмов в формировании почвы.
20. Состав и питательный режим почв.
21. Как влияет механический состав почв на водные свойства и питательный режим почв?
22. Какие факторы оказывают влияние на интенсивность эрозионных процессов?
23. Какие растения относятся к индикаторам местообитания с дефицитом влаги?
24. Морфологическая структура ландшафта. Типизация фация и урочищ.
25. Зона арктических пустынь, субарктические и бореально-субарктические ландшафты.
26. Бореальные и суббореальные гумидные ландшафты.
27. Суббореальные семигумидные и семиаридные ландшафты.
28. Суббореальные аридные и экстра- аридные ландшафты.
29. Суббореальные южные гумидные ландшафты.
30. Типы природно-антропогенных ландшафтов (ПАЛ). Основные отличия природных и природно-антропогенных ландшафтов.
31. Природные компоненты как части природно-территориальных комплексов (ПТК) – ландшафтов.
32. Антропогенные и культурные ландшафты.
33. Морфологическая структура ландшафта. Типизация фация и урочищ.
34. Обезлесение суши. Антропогенная активизация эрозии почв.
35. Типология и характеристика природно-антропогенных ландшафтов.
36. Сельскохозяйственные ландшафты. Место и роль сельскохозяйственных ландшафтов в земельной структуре мира и России.
37. Земледельческие и пастбищные ландшафты.
38. Лесные ландшафты.
39. Охраняемые и рекреационные ландшафты.
40. Антропогенные изменения ландшафтов природных зон России.
41. Виды динамики ландшафтов. Что вызывает смену состояний природно-антропогенных ландшафтов?
42. Техногенное воздействие на структуру ландшафтов.

**6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирования, круглый стол, решение задач, творческие задания, деловая игра);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий ;





- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС ВО в форме, предусмотренной учебным планом.

Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (оценка по результатам зачета – «зачтено» или «не зачтено»).

Каждая компетенция (или ее часть) проверяется теоретическими вопросами, позволяющими оценить уровень освоения обучающимися знаний и практическими заданиями, выявляющими степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.