

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Колин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 05.09.2024 14:44:23

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40c

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Института лесного и  
лесопаркового хозяйства

\_\_\_\_\_  
О.Ю. Приходько  
26 января 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
БОТАНИКА**

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело  
профиль лесное хозяйство

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

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

## Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

### а. модели контролируемых компетенций

К

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1	Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности

### б. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

#### знать:

основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности.

#### уметь:

решать типовые задачи в области профессиональной деятельности на основе законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин

з  
у  
л  
ь  
т  
а  
т  
е  
  
о  
с  
в  
о  
е  
н  
и  
я  
  
д  
и  
с

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

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (номер индикатора достижения цели)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	ОПК -1.1	<p><i>Знать:</i> особенности роста, развития и процессов жизнедеятельности растений; строение растительной клетки, особенности строения клеток различных тканей; особенности внешнего и внутреннего строения органов растений в связи с выполняемыми функциями и условиями произрастания; методы классификации растений, правила ботанической номенклатуры, систематические единицы и названия основных таксонов растений; систематические признаки растений различных таксонов и их типичных представителей; способы размножения отдельных групп растений; жизненные формы и экологические группы растений, как результат их приспособления к окружающей среде; классификацию, строение, признаки и развитие растительных сообществ.</p>	<p>Тест (письменно) Контрольная работа (письменно) Собеседование (устно)</p>

		<p><i>Уметь:</i> работать с микроскопом и готовить анатомические препараты; определять клеточные структуры и их функции; различать клетки различных тканей; проводить анализ внешнего и внутреннего строения вегетативных и генеративных органов растений; определять в полевых и лабораторных условиях систематическую принадлежность и названия видов растений; использовать русскую и латинскую номенклатуру таксонов; устанавливать способы размножения и этапы жизненного цикла растений различных систематических групп; различать жизненные формы растений; определять фенологические фазы растений; выделять группы растений по отношению к экологическим факторам; проводить геоботаническое описание растительных сообществ.</p>	<p>Тест (письменно)  Контрольная работа (письменно)  Собеседование (устно)</p>
--	--	--	--

Таблица 2 – Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов
4	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Комплект задач и заданий
5	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
6	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала, темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/ разделам

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3).			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задачи не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
<b>Уровень сформированности компетенции</b>	<b>Низкий</b>	<b>Пороговый</b>	<b>Базовый</b>	<b>Высокий</b>
<b>Сумма баллов (Б)**</b>	<b>0 – 60</b>	<b>61 – 75</b>	<b>76 – 85</b>	<b>86 – 100</b>

\* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

\*\*– Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

### 3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

**Промежуточная аттестация качества** подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Ботаника» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачета в 1-ом семестре и экзамена – во 2-ом семестре.

Обучающиеся готовятся к зачету самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене / зачете.

#### Методика оценивания

1) По столбальной шкале в таблицу 4 занести баллы ( $B_i$ ), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

Таблица 4 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Ботаника»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ОПК-1.1	Б1	76
ОПК – 1.2	Б2	86
ОПК – 1.3	Б3	80
Итого	( $\sum B_i$ )	242
В среднем	( $\sum B_i$ )/ n	80,6

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотнесения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Ботаника»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)



Уровень сформированности и компетенций	низкий	Пороговый	Базовый	Высокий
--	--------	-----------	---------	---------

Знания, умения обучающихся при промежуточной аттестации **в форме зачета** определяются «зачтено», «не зачтено».

«*Зачтено*» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

«*Не зачтено*» – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Показатели «знать», «уметь» **при промежуточной аттестации в форме экзамена** определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

«*Отлично*» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«*Хорошо*» – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«*Удовлетворительно*» – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«*Неудовлетворительно*» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

**Текущая аттестация обучающихся** по дисциплине (модулю) «Ботаника» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ОПК 1.1 по показателю «Знать»

**I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов**

Вариант задания 1.

**Вайями называют**

1. подземные побеги папоротников
2. листья хвощей
3. листья папоротников
4. скопления спорангиев

Правильный ответ: 3.

Вариант задания 2.

**Рельеф местности является фактором**

1. орографическим
2. геологическим
3. эдафическим
4. климатическим

Правильный ответ: 1

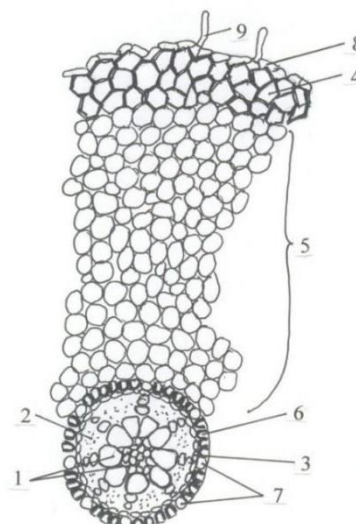
**II. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов**

Вариант задания 1

**Установите последовательность перемещения воды в клетках корня, расположенных в зоне всасывания корня ириса**

1. пропускные клетки энтодермы
2. сосуды ксилемы
3. корневой волосок
4. клетки экзодермы
5. клетки мезодермы

правильный ответ: 34512



Вариант задания 2.

**Установите последовательность развития высшего спорового растения после оплодотворения**

1. зигота
2. развитие спорофита
3. образование спор
4. образование архегониев и антеридиев
5. формирование гамет
6. формирование спорангиев
7. развитие гаметофита
8. мейоз

**III. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов**

Вариант задания 1

**Для клеток образовательных тканей характерно (три верных ответа)**

1. наличие вторичной клеточной стенки
2. способность делиться на протяжении всей жизни
3. отсутствие хлоропластов
4. наличие межклетников
5. наличие первичной клеточной стенки
6. отсутствие ядра

Правильный ответ: 235.

Вариант задания 2

**Черты сходства грибов с растениями (выберите три правильных ответа)**

1. наличие хитина в клеточной стенке
2. наличие вакуолей
3. гетеротрофный тип питания
4. неограниченный верхушечный рост
5. осмотрофное поглощение воды и растворенных в ней веществ
6. конечный продукт обмена – мочевины

Правильный ответ: 245.

**IV Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)**

Вариант задания 1.

**Тип ветвления побега, при котором верхушечная почка отмирает, а рост продолжают две, расположенные супротивно пазушные почки, называется .....**

Правильный ответ: дихотомическое (дихотомическим).

Вариант задания 2.

**Макроспорангий покрытый интегументом, из которого после опыления и оплодотворения образуется семя называется.....**

Правильный ответ: семязачаток (семяпочка)

**V Тип заданий: установление соответствия между множеством признаков классификации**

Вариант задания 1.

**Установите соответствие между перечисленными признаками и анатомо-морфологическими блоками стебля древесного растения.**

	Признаки		Анатомо-морфологические блоки
А	Содержит трахеи и трахеиды	1	Ксилема
Б	Основноеместилище запасных питательных веществ	2	Флоэма
В	Имеет чечевички	3	Пробка
Г	Включает лубяные волокна	4	Сердцевина
Д	Обеспечивает транспорт органических веществ	5	Непучковый камбий
Е	Обеспечивает восходящий ток		
Ж	Обеспечивает формирование ранней и поздней древесины		

Правильный ответ: 1432215

Вариант задания 2

**Установите соответствие между характеристикой и отделом высших споровых растений (запишите ответ в виде последовательности цифр)**

	Характеристики		Отдел
А	Имеют дихотомически ветвящиеся побеги с мелкими шиловидными листьями	1	Хвощевидные
Б	Имеют дихотомически ветвящиеся стебли без листьев	2	Плауновидные
В	Известны только в ископаемом состоянии	3	Моховидные
Г	В современной флоре представлены деревьями, многолетними травами и эпифитами	4	Риниофиты
Д	В жизненном цикле доминирует гаметофит	5	Папоротниковидные
Е	Корней нет, есть ризоиды		
Ж	Членистый стебель и редуцированные мутовки листьев		

Правильный ответ: 2445331

**4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ОПК – 1.1 по показателю «Уметь»**

**I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов**

Вариант задания 1

**На рисунке представлен лишайник – пармелия оливковая. Какую морфологическую форму имеет его слоевище?**

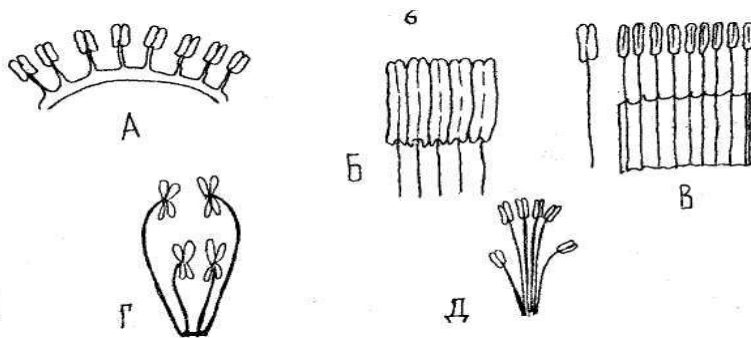


1. накипной
2. кустистый
3. листоватый
4. смешанный

Правильный ответ: 3.

Вариант задания 2

**На представленном рисунке двубратственный андрцей обозначен буквой...**



Правильный ответ: В

**II. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов**

Вариант задания 1

Укажите правильную последовательность латинских названий таксонов начиная с наибольшего

1. Equisetophyta
2. Equisetaceae
3. Equisetales
4. Equisetum
5. Equisetopsida

Правильный ответ: 15324

Вариант задания 2.

**Установить последовательность изготовления временного препарата по изучению запасующей паренхимы в клубне картофеля**

1. на предметное стекло капнуть каплю воды
2. лезвием сделать тонкий срез с клубня картофеля
3. подготовить чистые предметное и покровное стекло
4. срез промыть в воде и разместить в каплю воды на предметное стекло
5. покрыть срез покровным стеклом и рассмотреть клетки запасующей паренхимы при малом увеличении микроскопа.
6. провести качественную реакцию на крахмальные зерна, капнув на край предметного стекла 1-2 капли иодида калия.

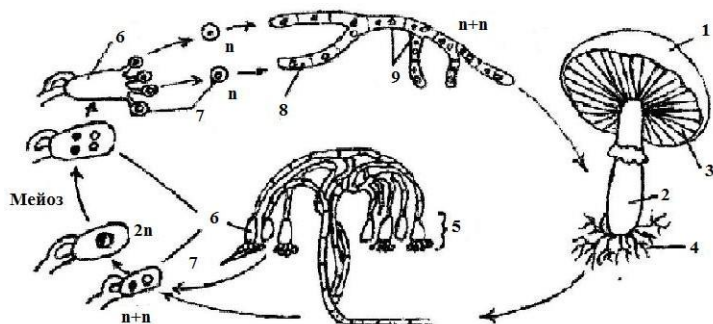
Правильный ответ: 312456

**III. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов**

Вариант задания 1

**У изображенного на рисунке гриба в цикле развития присутствуют (выбрать три правильных ответа)**

1. аски с аскоспорами
2. первичный мицелий
3. вторичный мицелий
4. базидии с базидиоспорами
6. конидиоспоры



Правильный ответ: 234

Вариант задания 2

**Признаками фитоценоза являются (выберите три правильных ответа)**

1. Видовой состав
2. Ярусность
3. Количество осадков
4. Степень антропогенного воздействия
5. Обилие
6. Химический состав почвы

Правильный ответ: 125

**IV Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)**

Вариант задания 1

**Написать формулу цветка картофеля**



Правильный ответ:  $\text{♀} * \text{Ca}_{(5)} \text{Co}_{(5)} \text{A}_5 \text{G}_{(2)}$

Вариант задания 2

**Изображенное на рисунке растение относится к семейству...**

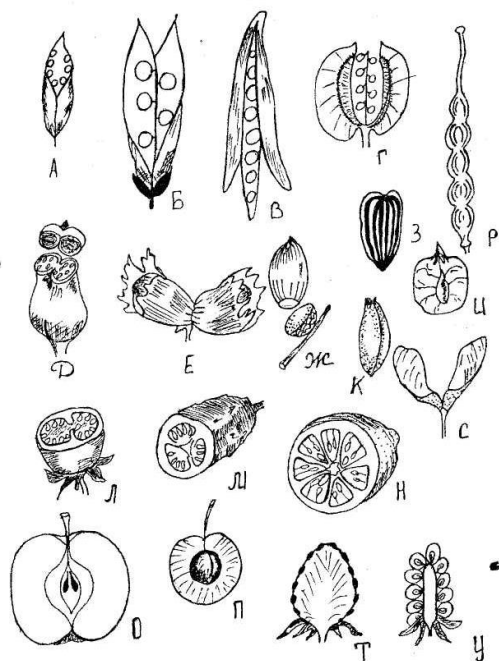


Правильный ответ: Сельдерейные (Зонтичные).

**V Тип заданий: установление соответствия между множеством признаков классификации**

Вариант задания 1

**Установить соответствие между характеристикой плода и его типом**



	Характеристики		Тип плода
А	Образован одним плодолистиком	1	А
Б	Образован тремя плодолистиками	2	Д
В	Образован двумя плодолистиками	3	М
Г	Невскрывающийся	4	У
Д	Имеет сочный околоплодник		
Е	Является сложным		

Правильный ответ: 132334

Вариант задания 2

Установите соотношение между признаками и растениями представленными на рисунке



А



Б



	<b>Характеристика</b>		<b>Растение</b>
А	Растение длинного дня	<b>1</b>	А
Б	Растение короткого дня	<b>2</b>	Б
В	Фаза цветения		
Г	Фаза плодоношения		
Д	Мезофит		
Е	Гидрофит		

Правильный ответ:211221