

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ  
Должность: РЕКТОР  
Дата подписания: 27.03.2026 10:15:07  
Уникальный программный ключ:  
0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Рабочая программа дисциплины составлена на основе  
единых подходов к структуре и содержанию программ  
высшего педагогического образования («Ядро высшего  
педагогического образования»)

|      |  |
|------|--|
| Шифр | Наименование дисциплины (модуля)                   |
| ФТД  | <b>Растительный организм как целостная система</b> |

|   |   |
|---|---|
| Код направления подготовки                          | 44.03.05  |
| Направление подготовки                              | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| Наименование (я) ОПОП<br>(направленность / профиль) | Биология. Экология  |
| Год начала реализации ОПОП                          |   |
| Уровень образования                                 | бакалавр  |
| Форма обучения                                      | очная   |

Разработчики:

| Должность | Учёная степень, звание                | Подпись | ФИО                            |
|-----------|---------------------------------------|---------|--------------------------------|
| Профессор | доктор педагогических наук,<br>доцент |         | Похлебаев Сергей<br>Михайлович |

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

| Кафедра                                | Заведующий кафедрой              | Номер протокола | Дата протокола | Подпись |
|--|----------------------------------|-----------------|----------------|---------|
| Кафедра географии,<br>биологии и химии | Малаев Александр<br>Владимирович | 3               | 23.11.2025г.   |         |
|  |                                  |                 |                |         |

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. Пояснительная записка .....   | 3  |
| 2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю) .....   | 4  |
| 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий ..... | 5  |
| 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....   | 8  |
| 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....                                       | 9  |
| 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....  | 15 |
| 7. Перечень образовательных технологий .....   | 17 |
| 8. Описание материально-технической базы .....   | 18 |

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Растительный организм как целостная система» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является факультативной.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 з.е., 36 час.

1.3 Изучение дисциплины «Растительный организм как целостная система» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Методика обучения биологии», «Физиология растений», «Функциональная морфология клеток», «Цитология», при проведении следующих практик: «учебная практика (предметно-содержательная, выездная, полевая)».

1.4 Дисциплина «Растительный организм как целостная система» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Избранные главы общей биологии», «Актуальные вопросы общей биологии».

1.5 Цель изучения дисциплины:

познакомить студентов со строением и основными жизненными процессами растительного организма.

1.6 Задачи дисциплины:

1) подготовка обучающихся к реализации трудовых функций, определенных профстандартом; 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального, общего, основного общего, среднего общего образования).

2) показать, что растительный организм – сложная сопряженная система структурно-биологических единиц;

3) привить умение выявлять взаимосвязь между строением и выполняемой функцией систем на разных уровнях растительного организма;

4) совершенствовать у студентов умение и навыки микроскопирования, изготовления микропрепаратов, работы с морфологическими коллекциями;

5) привить умение планирования и проведения физиологического эксперимента.

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

| №<br>п/п  | Код и наименование компетенции по ФГОС  |
|---|---|
| <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b> |   |
| 1   | ПК-1 *способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (1.1)                                 |
|   | ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)   |
| 2   | ПК-3 *способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов (3.1) |
|   | ПК.3.1 владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)                                    |

| №<br>п/п | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Образовательные результаты по дисциплине   |
|----------|--|--|
| 1        | ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)  | 3.1 структуру, состав и дидактические единицы предметной области (биология);<br>У.1 определять структуру, состав и дидактические единицы предметной области (биология);<br>В.1 умениями определения структуры, состава и дидактических единиц предметной области (биология);   |
| 1        | ПК.3.1 владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) | 3.2 способы интеграции учебных предметов для организации учебной деятельности;<br>У.2 интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.);<br>В.2 способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.); |

## 2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| Наименование раздела дисциплины (темы)   | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |           |  |           | Итого часов |
|--|--|-----------|--|-----------|-------------|
|  | Л  | ПЗ        |  | СРС       |             |
|  |  |           | в т.ч. в форме практической подготовки |           |             |
| <b>Итого по дисциплине</b>   | <b>6</b>   | <b>10</b> |  | <b>20</b> | <b>36</b>   |
| <b>Первый период контроля</b>  |  |           |  |           |             |
| <i>Растительный организм как целостная система</i>   | <i>6</i>   | <i>10</i> |  | <i>20</i> | <i>36</i>   |
| Общая характеристика живых систем  | 2  |           |  |           | 2           |
| Клетка - основной структурный элемент растения. Многообразие растительных клеток                 |  |           |  | 4         | 4           |
| Физиология растительной клетки   |  | 2         |  |           | 2           |
| Растительная клетка – элементарная живая система. Функциональные особенности растительной клетки |  |           |  | 6         | 6           |
| Тканевой уровень организации растительного организма. Растительные ткани                         | 2  |           |  |           | 2           |
| Структурно-функциональные особенности первичной и вторичной покровной ткани                      |  | 2         |  |           | 2           |
| Цитологическая характеристика растительных тканей  |  |           |  | 4         | 4           |
| Органный уровень организации растительного организма   | 2  |           |  |           | 2           |
| Растительный организм как целостная система  |  |           |  | 2         | 2           |
| Строение и функции отдельных элементов побега. Строение и функции корня                          |  | 2         |  |           | 2           |
| Основные физиологические функции листа   |  | 2         |  |           | 2           |
| Вегетативные органы растительного организма  |  |           |  | 2         | 2           |
| Генеративные органы растительного организма  |  |           |  | 2         | 2           |
| Коллоквиум на тему: «Растительный организм как целостная биологическая система»                  |  | 2         |  |           | 2           |
| Итого по видам учебной работы  | 6  | 10        |  | 20        | 36          |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>  |  |           |  |           |             |
| Зачет по факультативу  |  |           |  |           |             |
| <b>Итого за Первый период контроля</b>   |  |           |  |           | <b>36</b>   |

**3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**3.1 Лекции**

| Наименование раздела дисциплины (модуля)/<br>Тема и содержание   | Трудоемкость<br>(кол-во часов) |
|--|--------------------------------|
| <b>1. Растительный организм как целостная система</b>  | <b>6</b>                       |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ПК-1: ПК.1.1<br>ПК-3: ПК.3.1  |                                |
| 1.1. Общая характеристика живых систем<br>1. Системный подход как научная методология<br>2. Уровни организации биологической формы движения материи<br>3. Основные явления живых систем<br>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 6<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1  | 2                              |
| 1.2. Тканевой уровень организации растительного организма. Растительные ткани<br>1. Классификация тканей.<br>2. Меристемы, цитологическая и гистологическая характеристика<br>3. Постоянные ткани. Функционально-анатомические особенности<br>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 6<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1 | 2                              |
| 1.3. Органный уровень организации растительного организма<br>1. Классификация органов растения<br>2. Функциональная анатомия корня.<br>3. Побег и система побегов.<br>4. Цветок – орган размножения растений, его строение<br>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5  | 2                              |

**3.2 Практические**

| Наименование раздела дисциплины (модуля)/<br>Тема и содержание   | Трудоемкость<br>(кол-во часов) |
|--|--------------------------------|
| <b>1. Растительный организм как целостная система</b>  | <b>10</b>                      |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ПК-1: ПК.1.1<br>ПК-3: ПК.3.1  |                                |
| 1.1. Физиология растительной клетки<br>1. Плазмолиз и деплазмолиз<br>2. Явление тургора<br>3. Влияние физических и химических факторов на проницаемость мембран.<br>Учебно-методическая литература: 3, 4, 6<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1   | 2                              |
| 1.2. Структурно-функциональные особенности первичной и вторичной покровной ткани<br>1. Определение места положения и количества устьиц на площадь листа.<br>2. Сравнение транспирации верхней и нижней стороны листа хлоркобальтовым методом.<br>3. Определение транспирации весовым методом.<br>4. Перидерма стебля бузины.<br>5. Значение пробки для защиты растений от потери воды.<br>Учебно-методическая литература: 3, 4, 6<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1 | 2                              |
| 1.3. Строение и функции отдельных элементов побега. Строение и функции корня<br>1. Морфологическое разнообразие корней в пределах корневой системы.<br>2. Строение годичного побега.<br>3. Взаимосвязь строения и функции надземных и подземных органов растительного организма.<br>4. Поглощительная функция корня.<br>5. Определение зоны роста корня.   | 2                              |

|  |   |
|--|---|
| Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1  | 2 |
| 1.4. Основные физиологические функции листа<br>1. Образование крахмала на свету.<br>2. Сравнение транспирации верхней и нижней сторон листа.<br>3. Определение интенсивности транспирации весовым методом.<br>Учебно-методическая литература: 3, 4, 5, 6<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1  | 2 |
| 1.5. Коллоквиум на тему: «Растительный организм как целостная биологическая система»<br>1. Побег и корень – вегетативные орган растений<br>2. Корень. Корневые системы<br>3. Зоны роста корня<br>4. Побег. Классификация побегов, метамерность<br>5. Строение и функции отдельных элементов побега.<br>6. Генеративный побег. Цветок, строение и функции.<br>7. Анатомические приспособления цветков к различного вида опылениям<br>8. Фотосинтез и дыхание – две стороны углеводного обмена растительного организма<br>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2 | 2 |

### 3.3 СРС

| Наименование раздела дисциплины (модуля)/<br>Тема для самостоятельного изучения   | Трудоемкость<br>(кол-во часов) |
|---|--------------------------------|
| <b>1. Растительный организм как целостная система</b>   | <b>20</b>                      |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ПК-1: ПК.1.1<br>ПК-3: ПК.3.1   |                                |
| 1.1. Клетка - основной структурный элемент растения. Многообразие растительных клеток<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Используя материалы лекций, учебную литературу, подготовить отчет по практической работе и ответить на вопросы для самостоятельной работы в конце темы.<br>Учебно-методическая литература: 1, 2, 4<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1 | 4                              |
| 1.2. Растительная клетка – элементарная живая система. Функциональные особенности растительной клетки<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Составить обобщенную структурно-логическую схему «Структурно-функциональные особенности органоидов растительной клетки»<br>Учебно-методическая литература: 1, 2, 4<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1                 | 6                              |
| 1.3. Цитологическая характеристика растительных тканей<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Составить обобщенную структурно-логическую схему «Цитологическая характеристика растительных тканей»<br>Учебно-методическая литература: 2, 3, 6<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2  | 4                              |
| 1.4. Растительный организм как целостная система<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Используя материалы лекций, учебную литературу и интернет-источники, подготовиться к контрольной работе.<br>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2   | 2                              |
| 1.5. Вегетативные органы растительного организма<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Используя материалы лекций, учебную литературу и интернет-источники, подготовиться к контрольной работе.<br>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1   | 2                              |

|  |          |
|--|----------|
| <p>1.6. Генеративные органы растительного организма</p> <p><b><i>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</i></b></p> <p>Написать конспект на тему «Особенности строения цветка в зависимости от типа опыления».</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p> | <p>2</p> |
|--|----------|

## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-методическая литература

| № п/п                            | Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)  | Ссылка на источник в ЭБС  |
|----------------------------------|--|---|
| <b>Основная литература</b>       |  |   |
| 1                                | Викторов В.П. Морфология растений учебное пособие / В.П. Викторов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2015. — 96 с.   | <a href="http://www.iprbookshop.ru/70006.html">http://www.iprbookshop.ru/70006.html</a> |
| 2                                | Хардикова С.В. Ботаника с основами экологии растений. Часть I учебное пособие/ Хардикова С.В., Верхошценцева Ю.П.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 133 с. | <a href="http://www.iprbookshop.ru/78768.html">http://www.iprbookshop.ru/78768.html</a> |
| 3                                | Машкова С.В. Ботаника и физиология растений: учебное пособие для СПО/ Машкова С.В., Руднянская Е.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019.— 104 с.                                  | <a href="http://www.iprbookshop.ru/86504.html">http://www.iprbookshop.ru/86504.html</a> |
| <b>Дополнительная литература</b> |  |   |
| 4                                | Андреев В.П. Биологический словарь В.П. Андреев, С.А. Павлович, Н.В. Павлович – Электрон. текстовые данные. – Минск: Вышэйшая школа, 2011. – 336 с.  | <a href="http://www.iprbookshop.ru/20061">http://www.iprbookshop.ru/20061</a>           |
| 5                                | Антипова Е.М. Высшие растения. Часть 4. Покрытосеменные растения учебное пособие в 4 частях/ Антипова Е.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 222 с.  | <a href="http://www.iprbookshop.ru/71558.html">http://www.iprbookshop.ru/71558.html</a> |
| 6                                | Якушкина Н.И. Физиология растений / Н.И. Якушкина, Е.Ю. Бахтенко. – М.: Гумани-тар. изд. центр ВЛАДОС, 2005. – 463 с.  |   |

### 4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование базы данных                  | Ссылка на ресурс  |
|-------|---|---|
| 1     | Яндекс–Энциклопедии и словари             | <a href="http://slovari.yandex.ru">http://slovari.yandex.ru</a> |
| 2     | Естественнонаучный образовательный портал | <a href="http://www.en.edu.ru">http://www.en.edu.ru</a>         |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

#### 5.1.1. Текущий контроль.

| № п/п  | Наименование оценочного средства    | Содержание оценочного средства  | Код компетенции, индикатора    |
|--|-------------------------------------|---|--------------------------------|
| <b>Растительный организм как целостная система</b> |                                     |   |                                |
| 1  | Коллоквиум                          | «Растительный организм как целостная биологическая система»<br>1. Побег и корень – вегетативные орган растений<br>2. Корень. Корневые системы<br>3. Зоны роста корня<br>4. Побег. Классификация побегов, метамерность<br>5. Строение и функции отдельных элементов побега.<br>6. Генеративный побег. Цветок, строение и функции.<br>7. Анатомические приспособления цветков к различного вида опылениям<br>8. Фотосинтез и дыхание – две стороны углеводного обмена растительного организма | ПК-3 (ПК.3.1)                  |
| 2  | Конспект по теме                    | Конспект на тему «Особенности строения цветка в зависимости от типа опыления»   | ПК-1 (ПК.1.1)                  |
| 3  | Контрольная работа по разделу/теме  | 1. Дайте понятие биологической мембране. Объясните ее строение и значение в клетке.<br>2. Общие понятия о тканях, принципы их классификации<br>3. Понятие о корневой системе. Тип корневых систем и принципы их классификации.<br>4. Вегетативное размножение и его значение<br>5. Особенности углеводного обмен растительной клетки  | ПК-1 (ПК.1.1)<br>ПК-3 (ПК.3.1) |
| 4  | Отчет по лабораторной работе        | Используя материалы лекций, учебную литературу, подготовить отчет по лабораторной работе и ответить на вопросы для самостоятельной работы в конце темы  | ПК-3 (ПК.3.1)                  |
| 5  | Схема/граф-схема                    | Составить обобщенную структурно-логическую схему: «Структурно-функциональные особенности органоидов растительной клетки»; «Цитологическая характеристика растительных тканей».  | ПК-1 (ПК.1.1)                  |
| 6  | Терминологический словарь/гlossарий | Дайте определения следующим понятиям:<br>Автотрофные организмы; Анаболизм; Апекс; Ассимиляты;<br>Биологические мембраны; Ветвление; Гамета;<br>Живая система; Зародышевый мешок; Катаболизм; Обмен веществ;<br>Открытость; Пыльник; Саморегуляция;<br>Уровни организации живой материи.   | ПК-1 (ПК.1.1)                  |
| 7  | Тест                                | Тест<br>1. Какой мембранной организации соответствуют органоиды клетки:<br>1. Одномембранные<br>2. Двумембранные<br>А. вакуоль<br>Б. комплекс Гольджи<br>В. митохондрия<br>Г. ядро<br>Д. рибосома<br>Е. микротрубочка<br>Ж. лизосома<br><br>2. Правильным суждением является:<br>1. В вакуоли может содержаться пигмент, который определяет цвет органа<br>2. Жиры образуются в хлоропластах.<br>3. Пропластиды накапливают растворимые сахара.   | ПК-1 (ПК.1.1)                  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>4. Пролестины образуются из хромопластов.</p> <p>3. В состав флоэмы покрытосеменных входят:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ситовидные трубки</li> <li>2. клетки-спутницы</li> <li>3. лубяные волокна</li> <li>4. лубяная паренхима</li> </ol> <p>4. К вегетативным органам относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. стебель</li> <li>2. корень</li> <li>3. соцветие</li> <li>4. семя</li> <li>5. побег</li> <li>6. цветок</li> <li>7. лист</li> <li>8. плод</li> </ol> <p>5. Из зародышевого корня семени развивается:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. боковой корень</li> <li>2. главный корень</li> <li>3. придаточный корень</li> </ol> <p>6. Оплодотворение цветковых осуществляется</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. спермиями</li> <li>2. спорами</li> <li>3. сперматозоидами</li> <li>4. пыльцой</li> </ol> <p>7. Фотосинтетическая пигментная система высших растений представлена:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. хлорофиллами</li> <li>2. антоцианами</li> <li>3. фикобилинами</li> <li>4. каротиноидами</li> <li>5. фитохромами</li> <li>6. криптохромами</li> </ol> <p>8. Ферменты и метаболиты цикла Кребса локализованы в:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. цитоплазме</li> <li>2. хлоропласте</li> <li>3. вакуоли</li> <li>4. ядре</li> <li>5. митохондрии</li> <li>6. сферосоме</li> </ol> |  |
|--|---|--|

### 5.1.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮрГППУ».

#### Первый период контроля

##### 1. Зачет по факультативу

Вопросы к зачету:

1. Общая характеристика живых систем. Основные явления живых систем, их краткая характеристика.
2. Общая организация типичной растительной клетки, ее отличие от прокариотической и животной клетки.
3. Клеточная оболочка, состав, строение, функции.
4. Мембраны, состав, строение, функции.
5. Двумембранные органоиды клетки. Особенности их строения и функции.
6. Одномембранные органоиды клетки, строение и функции.
7. Немембранные органоиды клетки, строение и функции.
8. Ядро клетки, строение и функции.
9. Цитоплазма, структура, строение, свойства.

10. Вакуоль. Осмотические явления в клетке и их значение в жизни растения.
11. Особенности обмена веществ растительной клетки.
12. Растительные ткани, принципы классификации, разнообразие.
13. Меристемы. Классификация, локализация, цитологическая характеристика.
14. Покровные ткани, классификация, цитологическая характеристика.
15. Механические ткани, классификация, цитологическая характеристика.
16. Проводящие ткани, классификация, цитологическая характеристика.
17. Ассимиляционная ткань, особенности цитологического строения в связи с выполняемой функцией.
18. Побег и корень – основные органы растения.
19. Корень. Корневые системы. Метаморфозы.
20. Зоны роста корня.
21. Побег. Классификация побегов. Метамерность.
22. Строение и функции отдельных элементов побега (стебель, лист, почка).
23. Генеративный побег. Цветок, строение, функции.
24. Анатомические приспособления цветка к различного вида опылениям

Типовые практические задания:

1. Приготовить микропрепарат растительной ткани
2. Рассмотрите предложенные микропрепараты и определите, какие органы и ткани на них изображены
3. Определить местоположение и формы устьиц в листьях однодольного и двудольного растения
4. Заложить опыт по определению зоны роста корня. Сделать предварительные выводы
5. Из предложенного гербарного образца выберите 5 растительных объектов и заполните таблицу

### 5.2 Обеспеченность проверки сформированности компетенции оценочными средствами

| Код компетенции, индикатора | Форма оценивания |                  |                                    |                              |                                     |      |                  |                          |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------|------------------|--------------------------|
|                             | Текущий контроль |                  |                                    |                              |                                     |      |                  | Промежуточная аттестация |
|                             | Коллоквиум       | Конспект по теме | Контрольная работа по разделу/теме | Отчет по лабораторной работе | Терминологический словарь/гlossарий | Тест | Схема/граф-схема |                          |
| ПК-1                        |                  |                  |                                    |                              |                                     |      |                  |                          |
| ПК.1.1                      |                  | +                | +                                  |                              | +                                   | +    | +                | +                        |
| ПК-3                        |                  |                  |                                    |                              |                                     |      |                  |                          |
| ПК.3.1                      | +                |                  | +                                  | +                            |                                     |      |                  | +                        |

### 5.3 Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

| Код и содержание компетенции   |   |
|--|---|
| Код и содержание индикатора компетенции  |   |
| Содержание уровня компетенции  | Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности) |
| ПК-1 *способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач... |   |
| ПК.1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)   |   |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Высокий (продвинутый)</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Творческая деятельность</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Отлично/Зачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>86-100</p>   | <p>Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (биология).</p> <p>Свободно демонстрирует умение определять структуру, состав и дидактические единицы предметной области (биология).</p> <p>Свободно владеет умениями определения структуры, состава и дидактических единиц предметной области (биология).</p>  |
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Средний (оптимальный)</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Хорошо/Зачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>61-85</p> | <p>Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (биология), однако допускает незначительные ошибки.</p> <p>Демонстрирует умения определять структуру, состав и дидактические единицы предметной области (биология).</p> <p>Уверенно владеет умениями определения структуры, состава и дидактических единиц предметной области (биология), но допускает незначительные ошибки.</p> |
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Пороговый</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Репродуктивная деятельность</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Удовлетворительно/Зачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>41-60</p>  | <p>Не демонстрирует глубокого понимания материала.</p> <p>В основном демонстрирует умение определять структуру, состав и дидактические единицы предметной области (биология).</p> <p>Владеет умениями определения структуры, состава и дидактических единиц предметной области (биология), но допускает ошибки.</p>   |
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Недостаточный</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Неудовлетворительно/Незачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>40 и ниже</p>  | <p>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня</p>  |
| <p><b>ПК-3 *способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами...</b></p>  |   |
| <p>ПК.3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)</p>  |   |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Высокий (продвинутый)</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Творческая деятельность</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Отлично/Зачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>86-100</p>   | <p>Знает способы интеграции учебных предметов для организации учебной деятельности.</p> <p>Свободно демонстрирует умение интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>Свободно владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p>  |
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Средний (оптимальный)</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Хорошо/Зачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>61-85</p> | <p>Знает способы интеграции учебных предметов для организации учебной деятельности, однако допускает незначительные ошибки.</p> <p>Демонстрирует умения интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>Уверенно владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.), но допускает незначительные ошибки.</p> |
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Пороговый</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Репродуктивная деятельность</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Удовлетворительно/Зачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>41-60</p>  | <p>Не демонстрирует глубокого понимания материала.</p> <p>В основном демонстрирует умения интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.), но допускает ошибки.</p>   |
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Недостаточный</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Неудовлетворительно/Незачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>40 и ниже</p>  | <p>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.</p> <p>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.</p> <p>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.</p>   |

#### 5.4. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

| Отметка | Критерии оценивания |
|---------|---------------------|
|---------|---------------------|

|   |   |
|---|---|
| "Отлично"                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- дается комплексная оценка предложенной ситуации</li> <li>- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li> <li>- последовательное, правильное выполнение всех заданий</li> <li>- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li> </ul>  |
| "Хорошо"                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- дается комплексная оценка предложенной ситуации</li> <li>- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li> <li>- последовательное, правильное выполнение всех заданий</li> <li>- возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя</li> <li>- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li> </ul> |
| "Удовлетворительно"<br>("зачтено")      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации</li> <li>- неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя</li> <li>- выполнение заданий при подсказке преподавателя</li> <li>- затруднения в формулировке выводов</li> </ul>   |
| "Неудовлетворительно"<br>("не зачтено") | <ul style="list-style-type: none"> <li>- неправильная оценка предложенной ситуации</li> <li>- отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий</li> </ul>   |

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно 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.

### 2. Практические

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения практических занятий и семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

При подготовке к практическому занятию необходимо, ознакомиться с его планом; изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). К наиболее важным и сложным вопросам темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

В ходе практического занятия надо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

### 3. Зачет по факультативу

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по факультативу и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по факультативу, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачету и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачета и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путем самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

### 4. Тест

Тест это система стандартизированных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

### 5. Терминологический словарь/гlossарий

Терминологический словарь/гlossарий – текст справочного характера, в котором представлены в алфавитном порядке и разъяснены значения специальных слов, понятий, терминов, используемых в какой-либо области знаний, по какой-либо теме (проблеме).

Составление терминологического словаря по теме, разделу дисциплины приводит к образованию упорядоченного множества базовых и периферийных понятий в форме алфавитного или тематического словаря, что обеспечивает студенту свободу выбора рациональных путей освоения информации и одновременно открывает возможности регулировать трудоемкость познавательной работы.

Этапы работы над терминологическим словарем:

1. внимательно прочитать работу;
2. определить наиболее часто встречающиеся термины;
3. составить список терминов, объединенных общей тематикой;
4. расположить термины в алфавитном порядке;
5. составить статьи гlossария:
  - дать точную формулировку термина в именительном падеже;
  - объемно раскрыть смысл данного термина.

### 6. Коллоквиум

Коллоквиум - вид учебно-теоретических занятий, представляющий собой групповое обсуждение под руководством преподавателя достаточно широкого круга проблем, например, относительно самостоятельного большого раздела лекционного курса.

Подготовка к данному виду учебных занятий осуществляется в следующем порядке: преподаватель дает список вопросов, ответы на которые следует получить при изучении определенного перечня научных источников; студентам во внеаудиторное время необходимо прочитать специальную литературу, выписать из нее ответы на вопросы, которые будут обсуждаться на коллоквиуме, мысленно сформулировать свое мнение по каждому из вопросов, которое они выскажут на занятии.

### 7. Отчет по лабораторной работе

При составлении и оформлении отчета следует придерживаться рекомендаций, представленных в методических указаниях по выполнению лабораторных работ по дисциплине.

## **8. Конспект по теме**

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то теме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Этапы выполнения конспекта:

1. определить цель составления конспекта;
2. записать название текста или его части;
3. записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
4. выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
5. выделить основные положения текста;
6. выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
7. последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
8. включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
9. использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, шрифт разного начертания, ручки разного цвета);
10. соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

## **9. Схема/граф-схема**

Схема — графическое представление определения, анализа или метода решения задачи, в котором используются символы для отображения данных.

Граф-схема — графическое изображение логических связей между основными субъектами текста (отношений между условно выделенными константами).

Для выполнения задания на составление схемы/граф-схемы необходимо:

1. Выделить основные понятия, изученные в данном разделе (по данной теме).
2. Определить, как понятия связаны между собой.
3. Показать, как связаны между собой отдельные блоки понятий.
4. Привести примеры взаимосвязей понятий в соответствии с созданной граф-схемой.

## **10. Контрольная работа по разделу/теме**

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.

Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

1. Развивающее обучение
2. Проблемное обучение
3. Технология развития критического мышления

## **8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ**

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для лекционных занятий
3. лаборатория
4. Лицензионное программное обеспечение:
  - Операционная система Windows 10
  - Microsoft Office Professional Plus
  - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
  - Справочная правовая система Консультант плюс
  - 7-zip
  - Adobe Acrobat Reader DC
5. Специализированное оборудование и технические средства обучения:
  - компьютер/ ноутбук
  - проектор