

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор МК

Е.Н.Лунёва _____

"__" _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СПО

Дисциплины	ОП.02	Ботаника
ППССЗ специальности/ ППКРС по профессии	35.02.01 ЛЕСНОЕ И ЛЕСОПАРКОВОЕ ХОЗЯЙСТВО	
Квалификация	Специалист лесного и лесопаркового хозяйства	
Форма обучения	очная	
Факультет	Лесохозяйственный факультет	
Кафедра	Лесные культуры и лесопарковое хозяйство	
Учебный план	2022_35.02.01_000.plx.osf.plx 35.02.01 ЛЕСНОЕ И ЛЕСОПАРКОВОЕ ХОЗЯЙСТВО Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: Естественно-научный	
ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.01 ЛЕСНОЕ И ЛЕСОПАРКОВОЕ ХОЗЯЙСТВО (приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 г. № 450)	
Разработчик (и):	канд. с.-х. наук, зав. каф., Матвиенко Е.Ю.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Лесные культуры и лесопарковое хозяйство	
Заведующий кафедрой	Матвиенко Е.Ю.	
Дата утверждения уч. советом от 26.10.2022 протокол № 2.		

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Часов по учебному плану	60
в том числе:	
аудиторные занятия	50
самостоятельная работа	6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя		16	
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	18	18	18	18
Консультации	4	4	4	4
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	6	6	6	6
Итого	60	60	60	60

Виды контроля в семестрах:

Экзамен	3	семестр
---------	---	---------

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Изучение особенностей растений как живых организмов, их многообразием и ролью в существовании и сохранении биосферы; обеспечение биологического базиса при профессиональной подготовке специалиста среднего звена в области лесного и лесопаркового хозяйства
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ОП
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Астрономия
3.1.2	Биология
3.1.3	Иностранный язык
3.1.4	Информатика
3.1.5	История
3.1.6	Литература
3.1.7	Математика
3.1.8	Обществознание (включая экономику и право)
3.1.9	Основы безопасности жизнедеятельности
3.1.10	Родной язык
3.1.11	Русский язык
3.1.12	Физическая культура
3.1.13	Химия
3.1.14	Россия - моя история
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Дендрология и лесоведение
3.2.2	Инженерная графика
3.2.3	Лесоразведение и воспроизводство лесов
3.2.4	Почвоведение
3.2.5	Учебная практика на объектах лесного и лесопаркового хозяйства
3.2.6	Учебная практика по ботанике
3.2.7	Геодезия
3.2.8	Основы древесиноведения и лесного товароведения
3.2.9	Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц
3.2.10	Основы устройства тракторов и автомобилей
3.2.11	Охрана и защита лесов
3.2.12	Проектирование и моделирование искусственных лесных насаждений
3.2.13	Безопасность жизнедеятельности
3.2.14	Квалификационный экзамен
3.2.15	Квалификационный экзамен
3.2.16	Лесная таксация
3.2.17	Лесоустройство
3.2.18	Плантационные культуры
3.2.19	Производственная практика на объектах лесного и лесопаркового хозяйства
3.2.20	Производственная практика по охране и защите лесов
3.2.21	Учебная практика по лесной таксации
3.2.22	Учебная практика по лесоразведению и воспроизводству лесов
3.2.23	Выполнение работ по профессии "Лесовод"
3.2.24	Заготовка древесины и других лесных ресурсов
3.2.25	Использование лесов для осуществления рекреационной деятельности
3.2.26	Квалификационный экзамен
3.2.27	Охрана труда
3.2.28	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
3.2.29	Правовые и организационные основы государственного управления лесами
3.2.30	Учебная практика по использованию лесов

3.2.31	Защита выпускной квалификационной работы
3.2.32	Квалификационный экзамен
3.2.33	Квалификационный экзамен
3.2.34	Подготовка выпускной квалификационной работы
3.2.35	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)
3.2.36	Производственная практика по рабочей профессии "Лесовод"
3.2.37	Экономика организации и менеджмент
3.2.38	Демонстрационный экзамен

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК 1.2 : Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.

:

ПК 4.3 : Проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы.

:

ОК 2 : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

:

ПК 3.3 : Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.

:

ОК 1 : Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

:

ОК 8 : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

:

ОК 7 : Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

:

ОК 5 : Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

:

ОК 9 : Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

:

ОК 8 : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

:

ОК 1 : Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

:

ПК 3.3 : Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.

:

ПК 1.3 : Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.
:
ОК 3 : Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
:
ПК 4.3 : Проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы.
:
ОК 3 : Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
:
ОК 4 : Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
:
ПК 1.3 : Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.
:
ОК 1 : Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
:
ОК 2 : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
:
ОК 5 : Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
:
ОК 6 : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
:
ОК 3 : Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
:
ОК 2 : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
:
ОК 6 : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
:

ОК 9 : Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
:
ОК 5 : Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
:
ОК 4 : Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
:
ПК 1.2 : Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.
:
ПК 4.3 : Проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы.
:
ОК 7 : Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
:
ОК 3 : Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
:
ОК 4 : Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
:
ПК 1.3 : Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.
:
ПК 1.2 : Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.
:
ОК 6 : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
:
ОК 1 : Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
:
ПК 3.3 : Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.
:
ОК 9 : Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
:
ОК 8 : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

:
ОК 5 : Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
:
ОК 2 : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
:
ПК 1.3 : Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.
:
ОК 4 : Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
:
ОК 2 : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
:
ОК 7 : Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
:
ПК 4.3 : Проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы.
:
ОК 8 : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
:
ОК 6 : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
:
ОК 4 : Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
:
ОК 7 : Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
:
ПК 1.2 : Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.
:
ОК 9 : Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
:
ОК 5 : Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
:

ОК 3 : Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

:

ОК 6 : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

:

ПК 3.3 : Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.

:

ОК 1 : Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

:

ОК 7 : Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

:

ОК 5 : Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

:

ОК 9 : Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

:

ПК 4.3 : Проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы.

:

ПК 1.2 : Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.

:

ОК 6 : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

:

ОК 8 : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

:

ОК 7 : Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

:

ОК 2 : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

:

ПК 1.2 : Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.

:

ОК 6 : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
:
ОК 1 : Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
:
ОК 3 : Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
:
ПК 3.3 : Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.
:
ОК 2 : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
:
ПК 1.3 : Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.
:
ПК 1.2 : Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.
:
ОК 5 : Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
:
ОК 4 : Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
:
ПК 3.3 : Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.
:
ОК 2 : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
:
ПК 4.3 : Проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы.
:
ОК 9 : Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
:
ОК 3 : Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
:

ПК 1.3 : Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.
:
ОК 4 : Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
:
ОК 6 : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
:
ОК 8 : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
:
ОК 7 : Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
:
ОК 1 : Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
:
ПК 1.3 : Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.
:
ОК 2 : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
:
ОК 5 : Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
:
ОК 3 : Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
:
ПК 1.2 : Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.
:
ПК 3.3 : Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.
:
ОК 4 : Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
:
ПК 3.3 : Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.
:
ПК 4.3 : Проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы.

:
ПК 1.2 : Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.
:
ПК 1.3 : Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.
:
ОК 9 : Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
:
ОК 8 : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
:
ОК 9 : Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
:
ОК 1 : Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
:
ОК 4 : Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
:
ПК 1.3 : Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.
:
ОК 3 : Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
:
ОК 8 : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
:
ПК 4.3 : Проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы.
:
ОК 9 : Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
:
ОК 5 : Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
:
ОК 6 : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
:

ОК 8 : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
:
ПК 4.3 : Проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы.
:
ОК 7 : Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
:
ОК 1 : Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
:
ПК 3.3 : Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.
:
ОК 7 : Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
:

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Морфология растений						
1.1	Тема 1.1 Основные вегетативные органы растений. Стебель, его строение и функции. Побеги и его части. Почки, почкорасположение. Метаморфозы побега, стебля. Корень, его строение и связи с выполняемыми функциями. Зоны корня. Типы корневых систем. Метаморфозы корня. Микориза и клубеньки на корнях, их значение. Лист, его функции и особенности строения. Типы жилкования. Формы листовой пластинки, вершины, основания, края листа и рассеченность листовой пластинки. Простые и сложные листья. Метаморфозы листа. Жизненные формы растений. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Практическая работа 1. Изучение вегетативных органов растения. /Пр/	3	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.3	Тема 1.2 Размножение растений. Генеративные органы. Размножение растений, его типы и сущность. Вегетативное размножение, его виды и способы, значение в природе и хозяйственной деятельности человека. Цветок, его строение и функции. Формулы и диаграммы цветка. Соцветия и их типы. Опыление, типы опыления и приспособление к ним у растений. Оплодотворение. Плоды и их строение. Классификация плодов. Строение семян и всходов. Партеокарпия и партеноспермия. Распространение семян и плодов. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Практическая работа 2. Изучение генеративных органов растения. /Пр/	3	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1.Подготовка сообщений и докладов на уроках. 2.Составление кроссвордов по темам. 3.Заполнение рабочей тетради. /Ср/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Консультации по тематике внеаудиторной работы /Конс/	3	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
Раздел 2. Анатомия растений							
2.1	Тема 2.1 Общее положение анатомии растений. Растительная клетка. Задачи и методы изучения анатомии растений. Клеточное строение живых организмов. Строение растительной клетки. Вакуоли и клеточный сок. Оболочка клетки, химический состав, структурная организация. Поры. Видоизменения клеточной оболочки. Деление клеток: митоз и мейоз. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.2	Лабораторная работа 1. Строение растительной клетки. /Лаб/	3	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Тема 2.2 Ткани. Ткани. Общее понятие. Классификации тканей. Образовательные, покровные, механические, проводящие, основные и выделительные ткани. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Лабораторная работа 2. Изучение особенностей анатомического строения различных видов растительных тканей. /Лаб/	3	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.5	Лабораторная работа 3. Изучение особенностей анатомического строения корня. /Лаб/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.6	Лабораторная работа 4. Изучение анатомического строения стеблей однодольных и двудольных растений. /Лаб/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.7	Лабораторная работа 5. Изучение ствола хвойных и лиственных пород. /Лаб/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.8	Лабораторная работа 6. Изучение особенностей анатомического строения плоского листа и хвои. /Лаб/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.9	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 2. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы. 1.Повторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта лекции и учебника. 2.Заполнение рабочей тетради. 3.Составление презентаций по темам и их защита на уроках. /Ср/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.10	/Конс/	3	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 3. Систематика растений						
3.1	Тема 3.1.Общие положения систематики растений. Царство Дробянки. Подцарство Бактерии. Царство Грибы. Задачи и методы систематики растений, ее значение в лесоводстве. Понятие вида и других систематических единиц. Бактерии, их строение, размножение, питание, роль в природе и жизни человека. Грибы, их строение, размножение, представители. Значение грибов. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.2	Тема 3.4.Царство Растения. Низшие растения. Водоросли, их характеристика и классификация. Отдел Зеленые водоросли: строение, размножение, роль. Отдел Лишайники: строение, размножение, роль в природе. Представители Лишайников в живом напочвенном покрове. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.3	Практическая работа 3. Определение представителей отдела Лишайники, изучение их морфологических признаков. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

3.4	Тема 3.5. Царство растений. Высшие споровые растения. Отдел Мохообразные: строение, цикл развития и классификации. Представители и роль в образовании растительного покрова. Отделы Папоротникообразные, Плауновидные, Хвощевидные: характеристика, строение, цикл развития. Представители в напочвенном покрове леса. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.5	Практическая работа 4. Определение представителей отделов Папоротникообразные, Плауновидные, Хвощевидные. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.6	Тема 3.6 Царство растения. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные: характеристика, цикл развития, представители, значение. Отдел Покрытосеменные: особенности строения и развития. Двойное оплодотворение. Эволюция покрытосеменных. Классы Двудольные и Однодольные. Краткая характеристика семейств, составляющих травянисто-кустарниковый покров лесных фитоценозов. Редкие и исчезающие растения региона, их охрана. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.7	Практическая работа 5. Определение представителей семейства класса Двудольные. /Пр/	3	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.8	Практическая работа 6. Определение представителей семейств класса Однодольные. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

3.9	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 3. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы. 1.Повторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта лекции и учебника. 2.Заполнение рабочей тетради. 3.Подготовка сообщений и докладов на уроках 4.Составление презентаций и их защита на уроке. 5.Решение ситуационных производственных задач. /Ср/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.10	/Конс/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль успеваемости предусматривает систематическую проверку качества полученных обучающимися знаний и умений по всем изученным в данном семестре дисциплинам, МДК.

Текущий контроль осуществляется непосредственно в ходе проведения учебных занятий. Задание по проведению текущего контроля может быть письменным, устным либо в форме компьютерного тестирования (в том числе интернет-тестирования).

Преподаватель оценивает выполненное студентом задание, как правило, по пятибалльной системе, выставляет отметку («5», «4», «3» или «2») в журнал, информируя при этом студента о полученной оценке. Количество текущих оценок за один семестр должно быть не менее трех.

Преподаватель может использовать иную шкалу оценивания, например 100 балльную, если она описана в системе оценивания в комплекте контрольно-оценочных средств по данной дисциплине (МДК).

По окончании каждого семестра по всем изучаемым дисциплинам (МДК) в журнал выставляются семестровые оценки по результатам текущего контроля. Семестровая оценка по дисциплине (МДК) определяется как среднее арифметическое оценок текущего контроля, полученных студентом в течение семестра, приведенное к пятибалльной шкале и округленное до целого числа.

При невыполнении лабораторно-практических работ или получении за них неудовлетворительных оценок обучающиеся обязаны выполнить эти работы во время консультаций в сроки, установленные преподавателем.

Семестровые оценки по учебным дисциплинам (МДК), не выносимым на промежуточную аттестацию, вносятся в оценочную ведомость по дисциплине (МДК) и сдаются в деканат не позднее первого дня сессии.

Семестр: 3

Задания в тестовой форме по разделу «Морфология растений»

1 вариант

1. Определите метаморфозы корня:

- луковица, усы
- клубни, усики
- корнеплоды, корнеклубни
- корневища, клубнелуковицы

2. Сложный околоцветник состоит из:

- чашечки, венчика
- пестиков, тычинок
- цветоножки
- цветоложа

3. Пестик состоит из:

- пыльника
- рыльца, столбика, завязи
- тычиночной нити

4. Какое видоизменение стебля у земляники?

1. колючки
 2. усики
 3. усы
 4. суккуленты
 5. пыльцы
 5. К сухим раскрывающимся плодам относятся:
 1. семянка, зерновка, орех
 2. костянка, ягода
 3. крылатка, тыква
 4. стручок, боб, коробочка
 6. Сросшиеся в трубочку прилистники называются:
 1. листовым влагалищем
 2. растробом
 3. черешками
 4. листовой пластинкой
 7. Какие бывают почки по характеру образования в природе?
 1. верхушечные
 2. "спящие"
 3. листовые, цветочные
 4. боковые
 8. К метаморфозам побегов относятся:
 1. корнеплоды, корнеклубни
 2. корневища, клубни
 3. воздушные корни
 9. Главными частями цветка являются:
 1. чашечка
 2. венчик
 3. тычинки, пестики
 4. цветоножка, цветоложе
 10. Типы корней:
 1. мочковатые
 2. стержневые
 3. главный, боковые
 4. придаточные
 11. Основная функция листьев?
 1. поглощение воды
 2. размножение
 3. фотосинтез
 4. орган защиты
- 2 вариант
1. Типы корневых систем:
 1. главный
 2. мочковатые, стержневые
 3. боковые
 4. придаточные
 2. Соплодие образовалось:
 1. из цветка с одним пестиком
 2. из цветка с несколькими пестиками
 3. из целого сросшегося соцветия
 4. из сросшихся тычинок
 3. Соцветие корзинка характеризуется:
 1. расширенной главной осью, наличием боковых осей и сидячими цветками
 2. расширенной главной осью, отсутствием боковых осей и сидячими цветками
 3. удлинённой главной осью, наличием боковых осей и цветками на цветоножках
 4. округлая главная ось с сидячими цветками
 4. Как называется цветок, в котором можно провести только одну ось симметрии?
 1. ассиметричный
 2. актиноморфный
 3. зигоморфный
 4. правильный
 5. Ловчие аппараты; относятся к видоизменениям:
 1. корня
 2. стебля
 3. листа
 4. цветка
 6. К какому видоизменению относят клубень?
 1. корень

2. стебель
3. лист
4. цветок
7. Соцветие "простой колос" характеризуется:
 1. укороченной главной осью, наличием боковых осей и цветками на цветоножках
 2. удлинённой главной осью, наличием боковых осей и сидячими цветками
 3. удлинённой главной осью, отсутствием боковых осей и сидячими цветками
 4. Укороченной расширенной осью и сидячими цветками
 5. азотофиксирующие клубеньки
8. Тычинки состоят из:
 1. рыльца
 2. пыльника, тычиночной нити
 3. завязи
 4. столбика
9. Простой околоцветник состоит из:
 1. чашечки и венчика
 2. только чашечки или венчика
 3. чашечки, пестиков
 4. венчика, тычинок
10. Какие бывают почки по расположению на стебле?
 1. листовые
 2. верхушечные, боковые
 3. цветочные
 4. "спящие"

Задания в тестовой форме по разделу «Анатомия растений»

1. Где у микроскопа расположен окуляр?
 1. на револьвере
 2. на штативе
 3. в тубусе
2. Для чего служит микрометрический винт?
 1. для наводки на резкость при большом увеличении
 2. для наводки на резкость при малом увеличении
 3. для рассматривания объекта «в оптическом сечении»
3. Какие пигменты могут содержаться в клеточном соке?
 1. Ксантофилл
 2. Антохлор
 3. Каротин
4. Какие вещества обуславливают окраску лепестков цветков?
 1. Гемиллюлоза
 2. Пигменты
 3. Органические кислоты
5. Чем можно регулировать освещение поля зрения микроскопа?
 1. окуляром
 2. объективом
 3. зеркалом
6. Что сделать, если изображение объекта нечеткое?
 1. прочистить линзы
 2. изменить положение конденсора
 3. изменить положение объектива
7. Какой цвет имеет цитоплазма?
 1. серая
 2. зеленая
 3. бесцветная
8. Какие вещества обуславливают вкус лимона, яблок?
 1. Соли органических кислот
 2. Запасные углеводы
 3. Органические кислоты и углеводы
9. Какой органоид поддерживает тургорное состояние клетки?
 1. Ядро
 2. Пластиды
 3. Вакуоль

Фронтальный опрос по разделу "Систематика растений"

1. Какую форму имеет венчик цветка шалфея лекарственного?
2. Чем характеризуется соцветие корзинка?
3. К какому семейству относят горец перечный?
4. Какое жилкование у класса однодольных?

5. К какому семейству относят горец змеинный?
6. Определить лекарственное растение по морфологическим признакам: корень стержневой, стебли ветвистые, покрыты волосками, оранжевый млечный сок, околоцветник двойной, чашечка-2, венчик-4, тычинок много, пестик 1, соцветие простой зонтик, плод коробочка.
7. Двугубый венчик характерен для какого семейства?
8. Ребристый стебель характерен для какого растения?
9. Определите семейство у адониса весеннего.
10. Для какого семейства характерно наличие на корнях клубеньков с азотофиксирующими бактериями?
11. Для растений семейства Lamiaceae характерен какой тип стебля?
12. Какая форма венчика у семейства Fabaceae?
13. Как можно охарактеризовать перисторассеченный лист?
14. Какое соцветие у одуванчика лекарственного?
15. Какой плод характерен для растений семейства Brassicaceae?
16. К какому семейству относят календулу?

Эталоны ответов

1. двугубый
2. расширенной главной осью, отсутствием боковых осей и сидячими цветками
3. Polygonaceae
4. параллельнонервное, дугонервное
5. Polygonaceae
6. чистотел большой
7. Lamiaceae
8. валериана
9. Ranunculaceae
10. Fabaceae
11. четырехгранный
12. мотыльковый
13. когда листовая пластинка расчленена до центральной жилки, такой лист
14. корзинка
15. стручок
16. Asteraceae

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине:

Семестр : 3

Форма: экзамен

1. Ботаника - наука о растениях. Разделы ботаники.
2. Ядро. Значение ядра, его строение.
3. Вакуоль. Клеточный сок, его состав.
4. Пластиды, их строение, значение.
5. Основные структурные компоненты растительной клетки, характеристика.
6. Производные протопласты.
7. Растительные ткани, их классификация и функции.
8. Образовательные ткани. Их функции и классификация.
9. Покровные ткани. Их функции и классификация.
10. Проводящие ткани. Их функции, строение.
11. Виды проводящих пучков.
12. Механические ткани. Строение, функции.
13. Строение и работа устьичных аппаратов.
14. Зоны корня, их функции.
15. Корень, его функции. Корневые системы.
16. Микроскопическое строение корня (первичное, вторичное).
17. Метаморфозы (видоизменение) корней.
18. Стебель, его функции и строение. Побег.
19. Почка, их классификация по строению, местоположению.
20. Метаморфизированные побеги (клубни, усики, колючки, корневища, луковица и т. д.).
21. Микроскопическое строение стебля (первичное, вторичное).
22. Цветок - общий план строения.
23. Двойное оплодотворение, его сущность (С. Г. Навашин).
24. Опыление. Виды и способы опыления
25. Соцветие, классификация, строение.
26. Семя, строение и функции семени, типы семян.
27. Отличительные признаки однодольных и двудольных растений.
28. Строение и функции плода. Классификация плодов.
29. Размножение растений.
30. История развития систематики (К. Линней).
31. Отдел моховидные, классификация, строение, жизненный цикл.

32. Водоросли. Общая характеристика.
33. Общая характеристика грибов (строение, размножение, питание, классификация).
34. Лишайники, общая характеристика, значение.
35. Голосеменные растения, особенности строения на примере сосны обыкновенной.
36. Отдел покрытосеменных.
37. Характеристика сем. мятликовых (злаковых).
38. Характеристика сем. пасленовых, сем. Бобовых
39. Характеристика сем. капустных (крестоцветных).

Практические задания

1. Определить типы корневых систем.
2. Определить метаморфозы листьев.
3. Определить формы простых расчленённых листьев.
4. Определить формы сложных листьев.
5. Определить типы ветвления стеблей.
6. Определить листорасположение у предлагаемых растений.
7. Определить метаморфозы надземных побегов.
8. Определить метаморфозы подземных побегов.
9. Определить по муляжам и на живых ветках типы почек.
10. Определить способы прикрепления листьев у предлагаемых растений.
11. Определить возраст ветки визуально и под микроскопом по поперечному срезу на микропрепарате.
12. Определить под микроскопом по поперечному срезу стебля принадлежность к классу однодольных или двудольных
13. Определить типы сухих плодов.
14. Определить типы сочных плодов.
15. Определить типы соцветий (моноподиальных и симподиальных).
16. Определить визуально по гербарному и фиксированному материалу грибные болезни растений.
17. Определить по гербарному материалу растения. (культурные и сорные).
18. Составить формулу и диаграмму цветка.
19. Расшифровать формулу и диаграмму цветка.
20. Сделать морфологический анализ растения.

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

6.3. Фонд оценочных средств

1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка сформированности компетенций у студентов НИМИ ДонГАУ и выставление оценки по отдельной дисциплине ведется следующим образом:

- для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, а затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено» и «не зачтено»;

- для студентов заочной и очно-заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; «зачтено» или «не зачтено».

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (90-100 баллов): глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» (75-89 баллов): твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» (60-74 балла): имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «незачтено» (менее 60 баллов): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление баллов по реферату (докладу) (до 10 баллов, зачтено/незачтено): соответствие содержания реферата (доклада) содержанию работы; выделение основной мысли реферата (доклада); качество изложения материала; ответы на вопросы по реферату (докладу). очной формы обучения

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, а затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено» и «не зачтено»;

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ ДГАУ (в действующей редакции).
2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).

Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ ДонГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Локальные нормативные акты.

6.4. Перечень видов оценочных средств

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тесты или билеты для проведения промежуточного контроля (ПК). Хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре;
- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;
- доклад, сообщение по теме практического занятия;
- задачи и задания.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для экзамена/зачета. Хранится в бумажном виде на соответствующей кафедре. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на экзамене/зачете.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Брынцев В.А., Коровин В.В.	Ботаника: учебник [для средних специальности учебное заведений]	Санкт-Петербург: Лань, 2015
Л1.2	Шумакова Е.В.	Ботаника и физиология растений: учебник для СПО	Москва: Академия, 2015
Л1.3	Матвиенко Е.Ю., Баранова Т.Ю.	Ботаника: учебное пособие для студентов СПО по специальности "Лесное и лесопарковое хозяйство"	Новочеркасск, 2017
Л1.4	Имескенова Э. Г., Казаков М. В., Татарникова В. Ю.	Ботаника с основами физиологии растений: учебник для СПО	Санкт-Петербург: Лань, 2023

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лазаревич С.В., Моисеев В.П.	Ботаника и физиология растений: учебное пособие для учащихся учреждений СПО по направлению 35.02.05 "Агрономия", 35.02.06 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"	Ростов-на-Дону: Феникс, 2015
Л2.2	Матвиенко Е.Ю., Баранова Т.Ю.	Ботаника: практикум для студентов СПО по специальности "Лесное и лесопарковое хозяйство"	Новочеркасск, 2017
Л2.3	Ефремова Л. П.	Ботаника: лабораторный практикум	Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018
Л2.4	Завидовская Т. С.	Ботаника: анатомия и морфология : курс лекций: учебное пособие	Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2018
Л2.5	Зотева Е. А.	Ботаника: морфология и систематика растений: учебное пособие	Екатеринбург: УГЛТУ, 2019

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.6	Мельникова Н. А., Степанова Ю. В., Нечаева Е. Х.	Ботаника: учебное пособие	Самара: СамГАУ, 2020
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
7.2.1	Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su	
7.2.2	Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/	
7.2.3	Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/	
7.2.4	Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г	
7.2.5	Виртуальный гербарий Ростовской области	http://bg.sfedu.ru/Virt_Herb/main.html	
7.2.6	Журнал общей биологии	http://elementy.ru/genbio/resume?artid=83	
7.3 Перечень программного обеспечения			
7.3.1	Adobe Acrobat Reader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).	
7.3.2	Opera		
7.3.3	Googl Chrome		
7.3.4	Yandex browser		
7.3.5	7-Zip		
7.3.6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 6482 от 28.02.2023 г. АО «Антиплагиат»	
7.3.7	MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»	
7.3.8	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»	
7.3.9	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно	
7.4 Перечень информационных справочных систем			
7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/	
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
8.1	2417	Специализированное помещение укомплектовано мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор NEC VT 46 - 1 шт., экран - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Телевизор ЖК; - Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты; - Микроскопы – 6 шт.; - Микроскоп цифровой «Эксперт» – 1 шт.; - Комплект оборудования для проведения лабораторных работ – 10 шт.; - Коллекция микроскопических препаратов – 1 шт.; - Гербарная коллекция; - Трехмерные графические модели растений; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя; - Доска аудиторная – 1 шт.	
8.2	270	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютер – 8 шт.; Монитор – 8 шт.; МФУ - 1 шт.; Принтер – 1 шт.; Рабочие места студентов;	
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su			
2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su			