



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана»
Кафедра «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной-
работе и цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
« ____ » _____ 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ПРАКТИКЕ
Б2.О.01 (У) «Ботаника» (тип: учебно – ознакомительная практика (в том числе получение
первичных навыков научно-исследовательской работы))

(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе практики

Направление подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) подготовки
Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Форма обучения
Очная, заочная

Казань – 2025

Составитель: доцент, к.б.н.
Должность, ученая степень, ученое звание

Сергеева А.А.
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции «14» апреля 2025 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой:
д.с-х.н., профессор
Должность, ученая степень, ученое звание

Гайнуллина М.К.
Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института «Казанская академия ветеринарной медицины им.Н.Э. Баумана» «22» апреля 2025 года (протокол № 1)

Председатель методической комиссии:
д.вет.н., профессор
Должность, ученая степень, ученое звание

Асрутдинова Р.А.
Ф.И.О.

Согласовано:
Директор

Равилов Р.Х.
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института № 2 от «23» апреля 2025 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленность (профиль) «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения учебной практики по дисциплине «Ботаника».

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Использует основные Законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	<p>Знать: основные понятия и термины, анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения, изменения растений</p> <p>Уметь: использовать основные понятия и методы, проводить растительную диагностику</p> <p>Владеть: навыками использования основных понятий и методов при лабораторном анализе образцов растений</p>
ПК – 3 Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	ПК – 3.1. Реализует технологии производства продукции растениеводства	<p>Знать: анатомического и морфологического строения органов растений для производства продукции растениеводства; физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определение факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур; классификацию продукции растениеводства;</p> <p>Уметь: определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур;</p> <p>-классифицировать продукцию растениеводства;</p> <p>Владеть: навыками, полученными в ходе изучения дисциплины для освоения последующих знаний в области производства продукции растениеводства</p>

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-1.1. Использует основные Законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Знать: основные понятия и термины, анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения, изменения растений	Ответ устно не дан, выполняет тестовые задания с большим количеством ошибок	Отвечает устно и выполняет тестовые задания на базовом уровне, с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет	Отвечает устно и выполняет тестовые задания с незначительными замечаниями	Отвечает устно и выполняет тестовые задания верно и в полном объеме
	Уметь: использовать основные понятия и методы, проводить растительную диагностику	Не может выполнить задание	Выполняет практические задания с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет	Выполняет практические задания с незначительными неточностями	Выполняет практические задания верно
	Владеть: навыками использования основных понятий и методов при лабораторном анализе образцов растений	Не может выполнить задание	Выполняет практические задания с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет	Выполняет практические задания с незначительными неточностями	Выполняет практические задания верно

ПК – 3.1. Реализует технологии производства продукции растениеводства	<p>Знать: особенности анатомического и морфологического строения органов растений для производства продукции растениеводства; физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определение факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур; классификацию продукции растениеводства;</p>	<p>Ответ устно не дан, выполняет тестовые задания с большим количеством ошибок</p>	<p>Отвечает устно и выполняет тестовые задания на базовом уровне, с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет</p>	<p>Отвечает устно и выполняет тестовые задания с незначительными замечаниями</p>	<p>Отвечает устно и выполняет тестовые задания верно и в полном объеме</p>
	<p>Уметь: определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур; классифицировать продукцию растениеводства;</p>	<p>Не может выполнить задание</p>	<p>Выполняет практические задания с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет</p>	<p>Выполняет практические задания с незначительными неточностями</p>	<p>Выполняет практические задания верно</p>

<i>Владеть:</i> навыками, полученными в ходе изучения дисциплины для освоения последующих знаний в области производства продукции растениеводства	Не может выполнить задание	Выполняет практические задания с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет	Выполняет практические задания с незначительными неточностями	Выполняет практические задания верно
---	-------------------------------	--	---	--

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по практике, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной практике.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по практике в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по практике, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению, и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по практике, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ОПК-1.1 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	Перечень вопросов к зачету по практике 1-20 Задания для самостоятельного анализа 7
ПК – 3.1. Реализует технологии производства продукции растениеводства	Перечень вопросов к зачету по практике 21-40 Задания для самостоятельного анализа 7

ТЕМАТИКА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Дисциплина: Ботаника

Место проведения	Кафедра «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», учебный городок Института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана
Используемые объекты, материалы, приборы, машины и т. д.	Тетрадь; карандаш, привязанный на шнуре; бумажные этикетки; ботаническая железная копалка; лупа; экскурсионная папка на тесьме через плечо; запас гербарной бумаги, химическая посуда, химические реактивы, спектрофотометр

Содержание практики	<p>Подготовительная часть: Знакомство с программой практики, с целями, задачами и содержание практики. Получение индивидуального задания. Порядок сбора и обработки информации, анализ результатов и структура оформления дневника и отчёта. Инструктаж по технике безопасности при прохождении практики.</p> <p>Основная часть: Проектирование этапов и содержание работы; поисковая работа; анализ и обобщение результатов работы; библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий; индивидуальный план прохождения практики, дневник технологической практики; составление отчета о практике.</p> <p>Общие сведения и понятия; Определение и краткая характеристика основных фитоценозов, встречающихся в республике Татарстан; Гербаризация определенных видов растений, классифицируемые как лекарственные, вредные и ядовитые</p> <p>Определение основных кормовым растений (по 10 представителей семейства Мятликовые, 10-15 видов семейства Бобовые, остальные – разнотравье (лекарственные, ядовитые и сорные растения); Ведение записи, в которых указываются дата, место сбора, особенности условий произрастания.</p> <p>Изучение культурных видов растений, произрастающими в открытом грунте; Ведение записи с краткой характеристикой наиболее хозяйственно значимых видов и особенностей их возделывания.</p> <p>Сбор, сушка и определение гербария из собранных растений</p> <p>Заключительная часть: оформление дневника и отчета</p>
Порядок приемки-сдачи работ	Сдача дневника с записями, контрольное определение, сдача гербария (название семейств и видов на латинском и русском языках)

Научно-исследовательская работа

Вид и объем работ по научно-исследовательской работе определяет руководитель практики. Он составляет и раздает задание для студентов. Задание может быть выполнено индивидуально или в коллективе (группа из 2-3 студентов). Кроме того, в процессе практики студент может принимать непосредственное участие. В обязанности студента также входит самостоятельное изучение специальной литературы по изучаемой теме, рекомендованной руководителем практики.

Примерные вопросы на защите отчетов по практике:

1. Ботаника как наука о растениях и ее история. Разделы ботаники, их взаимосвязь.
2. Роль растений в природе и жизни человека. Космическая роль зеленых растений.
3. Развитие ботаники в России. Достижения ботаники и ее задачи.
4. Растения Республики Татарстан, занесенные в Красную книгу.
5. Растения, занесенные в Красную книгу России.
6. Надземные видоизменения побега. Их строение и функции.
7. Подземные видоизменения побега: корневище, клубень, луковица. Их строение и функции.
8. Вегетативное размножение цветковых растений. Биологическое и хозяйственное значение вегетативного размножения.
9. Искусственное вегетативное размножение. Клон.
10. Основные способы прививки (рисунки). Совмещение тканей при прививках.
11. Значение зеленых растений в природе и в хозяйственной деятельности человека.
12. Генеративные органы растения. Цветок. Особенности строения, значение. Формула и диаграмма цветка.
13. Строение семени растений класса Однодольные.

14. Строение семени растений класса Двудольные.
15. Условия прорастания семян. Время посева и глубина заделки семян.
16. Морфологический анализ плодов.
17. Плод. Развитие плода, его составные части, типы и значение.
18. Распространение плодов и семян.
19. Сравнительная характеристика растений классов Однодольные и Двудольные.
20. Центры многообразия и происхождения культурных растений
21. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Бобовые как ценные растениеводческие культуры (Мотыльковые).
22. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Крестоцветные (Капустные) как ценные растениеводческие культуры.
23. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Зонтичные (Сельдерейные) как ценные растениеводческие культуры.
24. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Розоцветные как ценные растениеводческие культуры.
25. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Пасленовые как ценные растениеводческие культуры.
26. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Сложноцветные (Астровые) как ценные растениеводческие культуры.
27. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Кувшинковые.
28. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Лютиковые.
29. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Маковые как ценные растениеводческие культуры.
30. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Коноплевые как ценные растениеводческие культуры.
31. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Чайные как ценные растениеводческие культуры.
32. Семейство Березовые.
33. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Ореховые
34. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Амарантовые как ценные растениеводческие культуры.
35. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Маревые как ценные растениеводческие культуры.
36. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Гречишные как ценные растениеводческие культуры.
37. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Тыквенные как ценные растениеводческие культуры.
38. Общая характеристика класса Однодольные растения. Общая характеристика класса Однодольные растения. Растения семейства Злаковые (Мятликовые) как ценные растениеводческие культуры.
39. Общая характеристика класса Однодольные растения. Растения семейства Лилейные как ценные растениеводческие культуры.
40. Общая характеристика класса Однодольные растения. Растения семейства Луковые как ценные растениеводческие культуры.

Задания для самостоятельного анализа (научно-исследовательская работа)

Задание 1. Структура и состав биогеоценозов.

Задание 2. Структура, состав и классификация фитоценозов:

- флористический состав;
- состав жизненных форм;
- экологические группы растений;
- виды-доминанты,
- виды-эдификаторы;
- суточная, сезонная, разногодичная и возрастная изменчивость,

- принципы классификации фитоценозов;
- составление названий ассоциаций и формаций.

Задание 3. Зональная и интразональная растительность.

Задание 4. Классификация и география лесов. Видовой состав. Экологические особенности лесных видов. Подзоны:

- хвойных лесов (характерные особенности хвойных лесов, зональная растительность, типы ельников, сосновые леса).
- хвойно-широколиственных лесов (характерные особенности елово- широколиственных лесов европейской части России);
- широколиственных лесов (характерные особенности растительного покрова, дубравные эфемероиды).

Мелколиственные леса.

Задание 5. Луга: классификация, видовой состав. Экологические особенности луговых растений. Луга пойменные, или заливные. Травяной покров прирусловой части, центральной зоны, притеррасной части. Луга вне пойменные, или материковые. Суходольные луга. Месторасположение, характер увлажнения. Травяной покров суходольных лугов.

Задание 6. Водная растительность. Экологические особенности гидрофитов.

Задание 7. Редкие и охраняемые растения. Красная книга Республики Татарстан

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Каждое занятие по ознакомительной практике (в том числе получение первичных умений и навыков научно-исследовательской работы) состоит из подготовительной, основной и заключительной части. В подготовительной части преподаватель объясняет студентам цель и задачи практики и дает инструктаж по технике безопасности. В основной части преподаватель дает студентам конкретные задания, объясняет последовательность их выполнения, организует и контролирует безопасное проведение работ. В заключительной части преподаватель на основе устного опроса, проверки соответствующих расчетов, качества выполненной работы или собранной коллекции ставит зачет (незачет).

В течение практики студент должен аккуратно вести дневник учебной практики. Форма дневника дана в приложениях 1, 2 (РПД учебная практика «Ботаника»). В нем ежедневно необходимо описать ход учебной практики, указывая, где и какую работу выполнил, какую информацию собирал. Дневник является основным документом для составления отчета по практике и прилагается к отчету. Отчет без дневника, аккуратно заполненного и содержащего записи преподавателей о выполнении учебной практики в полном объеме, к защите не допускается.

Студенты, не выполнившие программу учебной практики по уважительной причине, должны её проходить в индивидуальном порядке по усмотрению кафедры.

Оценка учебной практики проводится на основании письменного отчета, оформленного в соответствии с установленными требованиями, и его публичной защиты. Оформление отчета о практике студент должен завершить в течение 3-х дней после окончания учебной практики во 2-ом семестре. Отчет должен быть составлен на основе записей в дневнике, собранных материалов и свежих впечатлений. Итоговая оценка за учебную практику складывается из следующих показателей: качество отчета, дневника, доклада и ответов на вопросы. Оценка учебной практики приравнивается к экзамену и записывается в зачетную книжку.

Отчет по результатам учебной практики на 1-ом курсе предлагается составить следующим образом:

1. Титульный лист;
2. Содержание отчета;
3. Введение;
4. Основная часть;
5. Заключение;
6. Список использованной литературы;

7. Приложения.

К отчету прилагается дневник прохождения практики, который должен содержать следующую информацию: сроки прохождения практики; рабочие записи, включающие анализ состава и содержания выполненной практической работы с указанием структуры, объемов, сроков выполнения тех или иных работ.

Формы титульных листов по учебной практике по дисциплине «Ботаника»: представлены в приложениях 1, 2.

Содержание включает наименование всех разделов и подразделов с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала разделов (подразделов).

Во введении следует указать цели и задачи учебной практики.

Основная часть должна содержать информацию о тематике учебной практике, сроках её прохождения, изученных объектах, явлениях, материалах. Следует подробно описать содержание практики, то есть последовательность выполнения тех или иных работ, привести проделанные измерения, расчеты и практические выводы. Особо следует отметить свое личное участие в той или иной работе и необходимые меры предосторожности при выполнении любых работ. Имеющиеся в отчете материалы таблиц должны быть проанализированы и завершены соответствующими выводами. Основные этапы и процессы выполнения полевых и иных работ учебной практики желательно проиллюстрировать соответствующими фотоснимками.

Заключение должно содержать основные выводы и результаты проделанных работ, знания, умения и навыки, приобретенные во время учебной практики.

Список литературы должен составляться в соответствии с требованиями ГОСТ. Ссылки на литературу следует оформлять в квадратных скобках, с указанием номера источника в списке литературы и страницы, например: [4, с. 28].

В приложениях можно привести информацию, дополняющую основное содержание отчета, в виде фотоснимков, таблиц и т. д.

Показатели и критерии оценивания практики

Показатели	Критерии оценивания
Соблюдение графика прохождения практики	от 0 до 10
Правильность выполнения задания	от 0 до 25
Ответы на вопросы преподавателя, руководящего практикой	от 0 до 15
Правильность заполнения дневника	от 0 до 25
Составление отчета	от 0 до 25
УЧЕБНЫЙ РЕЙТИНГ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРАКТИКЕ	0-100

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Шкала оценивания Критерии оценки выполнения программы:

Критерии оценивания компетенций, освоенных во время прохождения практики, следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).

