

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»  
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОПОП  
В.В. Зайцев  
«06» ноября 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
ветеринарной медицины  
А.С. Стрельцова  
«06» ноября 2025 г.

## ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики	практика по контролю качества лекарственных средств
Составитель	Зайцев В.В., к.в.н., доцент
Согласовано с работодателями	Бареева Г.Р., директор аптеки «Шах» (ИП «Бареева Г.Р.»)
Направление подготовки / специальность	Дронкина Е.В., территориальный менеджер ООО «Социальная аптека 8»
Направленность (профиль) / специализация ОПОП	33.05.01 Фармация
Квалификация (степень)	провизор
Форма обучения	очная
Год приёма	2026
Курс	4
Семестр	8

Астрахань – 2025

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Целью прохождения практики** является профессионально-практическая подготовка обучающихся, ориентированная на формирование профессиональных компетенций, направленных на решение задач, применяемых в практической деятельности провизора – аналитика, а именно по контролю качества лекарственных средств, фармацевтических субстанций, изготовленных в аптечных организациях и контрольно-аналитических лабораториях в соответствии с профессиональным стандартом.

### **Задачи практики:**

1. сформировать систему знаний в сфере осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
2. приобретение студентами знаний по физико-химическим и химическим методам анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов;
3. формирование практических навыков по:
  - применению методов анализа, используемых при контроле качества лекарственных средств в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи (ГФ XIII, XIV издания);
  - изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и контроля качества на всех стадиях технологического процесса;
  - проведению фармацевтического анализа с использованием лабораторного оборудования согласно нормативной документации;
  - организации и контролю процедуры поверки, калибровки, тарирования, валидации лабораторного оборудования, используемого в фармацевтическом анализе;
  - проведению и организации процесса очистки лабораторного оборудования после завершения фармацевтического анализа;
  - правилам и порядку приготовления рабочих стандартных, титрованных растворов и химических реагентов;
  - осуществлению контроля качества изготовленных химических реагентов и титрованных растворов с использованием аналитических методик качественного и количественного анализа;
  - интерпретации и оформлению результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов.

## 2. МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**2.1. Способ проведения практики** – стационарная и с выездом, предусмотренной ОПОП ВО по специальности 33.05.01 Фармация, разработанной на основе ФГОС ВО.

**2.2. Места проведения практики** – структурные подразделения ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева», а также организации, реализующие фармацевтическую деятельность г. Астрахани, Астраханской области и других регионов, удовлетворяющие следующим требованиям:

1. Иметь эффективную систему организации и управления.
2. Обеспечивать возможности для комплексного ознакомления практикантов со всем перечнем вопросов индивидуального задания в соответствии с программой практики.
3. Иметь в штате квалифицированных специалистов с достаточным опытом работы.
4. Иметь возможность назначить руководителя практики, обладающего соответствующей профессиональной подготовкой для работы с практикантами.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

б) общепрофессиональных (ОПК):

в) профессиональные (ПК):

**ПК-4.** Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья

**ПК-5.** Способен выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования

Таблица 1 - Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-4	<b>ПК-4.1.</b> Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нормативную базу и требования к качеству ЛС.</li> <li>• Теоретические основы и стандартные методики фармакопейного анализа</li> <li>• Принципы валидации аналитических методик и статистической обработки результатов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проводить качественный и количественный анализ субстанций и готовых ЛС по фармакопейным статьям</li> <li>• Оформлять протоколы анализа.</li> <li>• Оценивать соответствие результатов установленным нормам.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыками работы с аналитическим оборудованием</li> <li>• Алгоритмом проведения полного анализа по фармакопейной статье.</li> <li>• Методами расчета концентраций и оценки погрешности.</li> </ul>
	<b>ПК-4.2.</b> Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Классификацию реактивов по степени чистоты.</li> <li>• Теорию и методики приготовления титрованных растворов</li> <li>• Правила хранения, учета и контроля стабильности реактивов и растворов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Готовить реактивы и растворы заданной концентрации</li> <li>• Проводить стандартизацию приготовленных титрованных растворов.</li> <li>• Рассчитывать поправочный коэффициент.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Техникой точного взвешивания и измерения объемов.</li> <li>• Навыками приготовления и стандартизации титрованных растворов.</li> <li>• Навыками работы в условиях химической лаборатории.</li> </ul>
	<b>ПК-4.4.</b> Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные группы БАВ ЛРС и их свойства.</li> <li>• Макро- и микроскопические диагностические признаки ЛРС.</li> <li>• Фармакопейные показатели подлинности, чистоты и доброкачественности ЛРС.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проводить макро- и микроскопический анализ ЛРС для установления подлинности.</li> <li>• Определять числовые показатели</li> <li>• Проводить качественные химические реакции на основные группы БАВ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыками работы с микроскопом и приготовления микропрепараторов.</li> <li>• Техникой проведения фармакогностического анализа по схеме ГФ.</li> <li>• Навыками документального оформления анализа ЛРС</li> </ul>
ПК-5	<b>ПК-5.1.</b> Проводит анализ токсических веществ, используя комплекс современных высокотехнологичных физико-химических,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Классификацию токсических веществ и основные источники поступления в организм.</li> <li>• Принципы пробоподготовки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбирать методику анализа в зависимости от класса токсиканта и объекта исследования.</li> <li>• Проводить предварительные химико-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыками пробоподготовки сложных биологических матриц.</li> <li>• Навыками работы с детекторами и интерпретации</li> </ul>

	биологических и химических методов анализа	биологического материала <ul style="list-style-type: none"> <li>Современные методы скрининга и подтверждающего анализа</li> </ul>	токсикологические анализы. <ul style="list-style-type: none"> <li>Работать с хромато-масс-спектрометрическим комплексом на уровне оператора.</li> </ul>	хроматограмм/спектров на базовом уровне. <ul style="list-style-type: none"> <li>Методами обеспечения чистоты эксперимента и предотвращения контаминации</li> </ul>
	<b>ПК-5.2.</b> Интерпретирует результаты судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы с учетом процессов биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования в соответствии с действующей нормативной документацией	<ul style="list-style-type: none"> <li>Основные пути биотрансформации ксенобиотиков</li> <li>Понятия о метаболитах, коньюгатах и их аналитической значимости.</li> <li>Пределы обнаружения и специфичность методов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Интерпретировать результаты анализа, определяя наличие/отсутствие токсиканта и/или его метаболитов.</li> <li>Давать предварительную оценку результатов с учетом чувствительности метода.</li> <li>Работать с нормативной базой в области судебной химии и химико-токсикологии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Навыками критической оценки данных хромато-масс-спектрометрии.</li> <li>Профессиональной терминологией для описания результатов экспертизы.</li> <li>Алгоритмом формирования выводов на основе лабораторных данных.</li> </ul>
	<b>ПК-5.3.</b> Оценивает качество клинических лабораторных исследований третьей категории сложности и интерпретирует результаты оценки	<ul style="list-style-type: none"> <li>Понятие о внутрилабораторном контроле качества, правилах Вестгарда, контрольно-оценочных средствах.</li> <li>Статистические методы оценки точности и прецизионности</li> <li>Классификацию лабораторных исследований по сложности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Оценивать качество результатов лабораторных исследований с использованием контрольных карт и статистических критериев.</li> <li>Выявлять систематические и случайные ошибки.</li> <li>Интерпретировать результаты внешней оценки качества</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Навыками построения и анализа контрольных карт Шухарта.</li> <li>Методами статистической обработки рядов измерений.</li> <li>Алгоритмом действий при выходе показателей за пределы контрольных правил.</li> </ul>

#### 4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

**4.1. Производственная практика (практика по контролю качества лекарственных средств)** относится к формируемой части программы (Б2. Практики) учебного плана по специальности 33.05.01 Фармация.

Данная практика реализуется во 8 семестре и находится в тесной логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями основной профессиональной образовательной программы. Она встраивается в структуру образовательной программы с точки зрения не только преемственности содержания, но и непрерывности процесса формирования компетенций студента.

**Знать:**

• **Общая фармацевтическая технология:**

- Теоретические основы и стадии технологических процессов: измельчение, смешивание, растворение, экстракция, сушка, стерилизация.
- Общие требования к качеству и стабильности лекарственных форм.
- Классификацию вспомогательных веществ и их роль в технологии
- Основные виды и устройство технологического оборудования аптеки

• **Частная фармацевтическая технология:**

- Технологические схемы изготовления и требования к качеству конкретных лекарственных форм: растворов, глазных капель, супензий, эмульсий, мягких лекарственных форм, порошков, сборов, асептически изготавляемых препаратов.
- Особенности технологии и оформления лекарственных форм для детей.
- Технологию изготовления гомеопатических препаратов (основы).

- **Общая фармацевтическая химия:**

- Физико-химические свойства основных групп лекарственных веществ, влияющие на их совместимость и технологию изготовления.
- Основные закономерности химических взаимодействий в растворах и методы их предотвращения.
- Принципы стандартизации и контроля качества лекарственных препаратов.

- **Специальная фармацевтическая химия:**

- Химические свойства и особенности анализа конкретных групп ЛВ.
- Современные физико-химические методы анализа, используемые в фармацевтическом анализе.
- Методы оценки стабильности лекарственных препаратов.

**Уметь:**

- **Общая фармацевтическая технология:**

- Подбирать рациональную последовательность операций и ВВ для изготовления заданной лекарственной формы.
- Выбирать оптимальный метод стерилизации в зависимости от свойств ЛВ и лекарственной формы.
- Проводить расчеты при изготовлении

- **Частная фармацевтическая технология:**

- Изготавливать в условиях аптеки все основные лекарственные формы по индивидуальным прописям с соблюдением требований НД.
- Проводить контроль качества изготовленных препаратов органолептически и по физическим параметрам.
- Выбирать и подготавливать соответствующую упаковку и оформлять этикетку для готового препарата.
- Соблюдать правила асептики и антисептики при изготовлении стерильных и инъекционных препаратов.

- **Общая фармацевтическая химия:**

- Оценивать совместимость ингредиентов в рецептурной прописи на основе их физико-химических свойств.
- Обосновывать выбор растворителя, pH среды, стабилизатора и условий хранения готового препарата.
- Проводить простейшие химические реакции подлинности на основные группы ЛВ в составе готовых форм.

- **Специальная фармацевтическая химия:**

- Проводить специфические качественные и количественные реакции на действующие вещества в составе сложных лекарственных форм.
- Интерпретировать результаты анализа, полученные современными инструментальными методами на уровне понимания.
- Оценивать возможность химического разложения ЛВ в процессе изготовления и хранения и предлагать меры по его предотвращению.

**Владеть:**

- **Общая фармацевтическая технология:**

- Навыками работы с основным аптечным оборудованием и аппаратурой.
- Методикой расчета и составления рабочих прописей, оформления ППК.
- Навыками организации технологического процесса в условиях аптечного производства.

- **Частная фармацевтическая технология:**

- Практическими навыками изготовления основных лекарственных форм в условиях аптеки.
- Техникой проведения внутриаптечного контроля качества изготовленных препаратов.
- Навыками асептического приготовления и работы под ламинарным шкафом.

- **Общая фармацевтическая химия:**

- Навыками проведения качественного химического анализа многокомпонентных смесей.
- Методиками приготовления растворов точной концентрации.
- Навыками оценки физико-химических параметров лекарственных форм.

- **Специальная фармацевтическая химия:**

- Навыками работы с фармакопейными статьями на готовые лекарственные препараты.
- Начальными навыками интерпретации данных инструментального анализа для решения технологических задач.
- Навыками прогнозирования путей химической деструкции ЛВ в конкретной лекарственной форме.

**4.3. Последующие учебные дисциплины и практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной практикой:**

Производственная практика позволяет накопить теоретические, методические и практико-ориентированные знания, умения, навыки и создать условия для формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, а также для освоения дисциплин «Надлежащая аптечная практика», «Медицинское и фармацевтическое товароведение», «Клиническая фармакология», «Фармацевтическая экология» и успешного прохождения учебной и производственной практик, а также подготовки к итоговой государственной аттестации необходимых. Практика способствует формированию готовности обучающихся к практической профессиональной фармацевтической деятельности.

## 5. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Объем практики – 6 зачетных единиц (216 часов) и ее продолжительность составляет 4 недели.

**Таблица 2 - Структура и содержание практики**

№	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа)	Код компетенции	Трудоемкость (в академ. часах)	Формы текущего контроля
1.	Информационный	Формирование графика организационных собраний по практике		1	Нет
2.	Подготовительный	Выбор обучающимся места прохождения практики из списка баз практической подготовки, с которыми заключен договор, или самостоятельно.		1	Нет
3.	Организационный	Распределение студентов по рабочим местам видам работ в профильной организации.	ПК-4 ПК-5	6	Проведение вводного инструктажа, консультации с руководителями от вуза и профильной организации
4.	Контрольно-отчетный	Подготовка к итоговой отчётной конференции о прохождении практики	ПК-4 ПК-5	208	Выполнение индивидуального задания: анализ документов. Подготовка отчета о

					практике. Защита отчета о прохождении производственной практики, презентация. Характеристика на обучающегося.
--	--	--	--	--	---

Руководство практикой и контроль за ее ходом в соответствии с РПП осуществляется заведующим кафедрой и руководителем практики из числа преподавателей кафедры, назначенный приказом ректора Университета.

На практике студент работает под двойным руководством.

Руководитель, назначенный по месту практики, организует участие студента в деятельности организации, предприятия, помогает ему консультациями и в сборе материалов, необходимых для написания аналитического отчета.

Консультации руководителя практики, назначенного кафедрой, помогают студенту направить свою деятельность так, чтобы было обеспечено выполнение исследовательской работы (проекта) и написание аналитического отчета.

Назначенный руководитель практики обязан:

а) совместно с руководителем практики на предприятии разработать график работы бакалавров;

б) консультировать по вопросам прохождения практики и составления отчета по практике;

в) через руководство университета принимать меры к обеспечению практикантов необходимыми условиями работой;

г) контролировать выполнение рабочих графиков и ход сбора материалов для написания отчета. Руководитель практики на предприятии назначается руководителем этого предприятия из числа квалифицированных специалистов.

Он обязан:

а) принять участие в составлении примерного плана прохождения практики бакалавра; б) обеспечить каждого студента рабочим местом;

в) по окончании практики дать письменную характеристику по работе практиканта, проверить и заверить написанный отчет.

Успешное прохождение студентами практики обеспечивается их совместным сотрудничеством, как с научными руководителями, так и с руководителями от предприятия.

За несколько дней до начала практики проводится организационное собрание, на котором студенты получают индивидуальное задание, результаты выполнения которого должны быть отражены в календарном графике и отчете.

По окончании практики студент сдает на кафедру письменный отчет по практике.

## 6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Итоговая форма контроля по практике – дифференцированный зачет.

Формой отчётности по итогам практики является составление и защита отчета.

Защита отчета может быть проведена в форме собеседования или доклада. По каждому этапу прохождения практики проводится промежуточная аттестация в виде беседы с научным руководителем практики. Итоговая аттестация по практике включает составление практикантом отчета по проделанной работе и собеседование по отчету. После принятия преподавателем отчета о проделанной работе, с каждым студентом проводится зачетное собеседование, где он должен показать уровень знаний, умений или навыков, полученных при прохождении практики.

Для получения положительной оценки студент должен полностью выполнить всё содержание практики, своевременно оформить текущую и итоговую документацию.

Практикант, не выполнивший программу практики или не предоставивший её результаты в установленные сроки, считается не аттестованным.

Структура отчета о практике содержит структурные элементы, располагаемые в отчете в приведенной последовательности:

1. Титульный лист (Приложение А).

2. Отчет содержит количественную характеристику (число страниц, рисунков, таблиц, количество использованных источников, приложений и т.п.) и краткую текстовую часть.

3. Содержание.

4. Введение.

5. Основная часть отчета.

6. Заключение. Изложение результатов выполнения практики в виде кратких, но принципиально необходимых доказательств, обоснований, разъяснений, анализов, оценок, обобщений и выводов.

7. Список использованных источников.

8. Приложения. В этот раздел могут выносится соответствующая документация (формы, отчетности, бланки), а также громоздкие схемы, графики, на которые по тексту отчета имеются ссылки. Также к отчету должны быть приложены материалы, собранные и проанализированные за время прохождения практики, в том числе список библиографии по теме.

Заключительный отчет по результатам прохождения практики предоставляется студентами не позднее пяти дней после окончания практики руководителю практики от университета.

Для получения положительной оценки студентов должен полностью выполнить всё содержание практики, своевременно оформить текущую и итоговую документацию. Практикант, не выполнивший программу практики или не предоставивший её результаты в установленные сроки, считается не аттестованным.

По результатам практики студент получает дифференцированную оценку, которая складывается из следующих показателей:

1) оценка технологической готовности студента к работе в современных условиях (оценивается общая дидактическая, методическая, техническая подготовка по проведению научных исследований);

2) оценка подготовленности к исследовательской деятельности студента (выполнению экспериментальных и исследовательских работ, степень самостоятельности, качество обработки полученных данных, их интерпретация, достижение цели);

3) оценка работы студента над повышением своего профессионального уровня (оценивается поиск эффективных методик и технологий исследования);

4) оценка личностных качеств студента (культура общения, уровень интеллектуального, нравственного развития и др.);

5) оценка отношения к практике, к выполнению поручений руководителя.

Каждый показатель оценивается по 20-балльной шкале.

Просчитывается средний балл и по нормам для оценки результатов определяется уровень и оценка за практику. Рейтинговая оценка результатов прохождения практики осуществляется в процентах.

При подведении итогов по остальным позициям необходимо руководствоваться следующей шкалой соответствия рейтинговых оценок по пятибалльной шкале:

90-100 % - отлично; 70-89 % - хорошо; 60-69 % - удовлетворительно; менее 60 % - неудовлетворительно.

Неудовлетворительная оценка означает, что студент должен пройти практику повторно, либо должен быть представлен к отчислению.

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

### **7.1. Паспорт фонда оценочных средств**

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по практике проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин и прохождением практик, а в процессе прохождения практики – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов (этапов) практики.

**Таблица 3 - Соответствие разделов (этапов) практики, результатов обучения по практике и оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы) практики	Код контролируемых компетенций	Наименование оценочного средства
1	Организационный	ПК-4 ПК-5	Распределение обучающихся по рабочим местам видам работ в профильной организации
2	Контрольно-отчетный	ПК-4 ПК-5	Подготовка к итоговой отчётной конференции о прохождении практики

### **7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Итогом прохождения практики является готовность студентов к выполнению или освоению соответствующего вида профессиональной деятельности, а также к прохождению государственной итоговой аттестации. Итогом проверки является однозначное решение и оценка по 5-балльной системе.

Оценка по практике выставляется на основании: подготовки и защиты отчета по практике, характеристики деятельности студента на практике. Для оценки выполнения студентом заданий по практике можно использовать следующие показатели (таблица 4).

**Таблица 4 - Показатели оценивания результатов обучения по практике**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания по практике

### **7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по практике**

Дифференцированный зачет по итогам практики (составление и представление отчета по практике) проводится в последний день практики.

Защита практики включает публичное обсуждение результатов практики перед членами утвержденной комиссией.

**Задание №1.** Изучить и закрепить на практике работу с лабораторным оборудованием аптечной организации и контрольно-аналитической лаборатории, санитарно-гигиеническими нормами. Апробировать знания по контролю качества воды в условиях аптеки, контролю качества фармацевтических субстанций, концентратов, жидких лекарственных средств, внутриаптечной заготовки.

**Задание №2.** Закрепить практические навыки по контролю качества инъекционных и инфузионных лекарственных средств, контролю качества жидких лекарственных форм, контролю качества твердых лекарственных форм, контролю качества мягких лекарственных форм, контролю качества лекарств, изготавливаемых в аптеке по рецептам, контролю качества лекарственного растительного сырья, контролю качества лекарственных препаратов на основе растительного сырья

**Задание №3.** Подготовить отчёт о практике, основные результаты доложить на предзашите во время демонстрации презентации (подготовить и оформить с учетом требований к оформлению отчета).

#### **Рекомендации по оформлению отчёта по практике**

1) Отчёт по практике должен быть оформлен на электронном и бумажном носителях и содержать следующие элементы: график проведения (с подписью руководителя практики), индивидуальные задания по практике (с подписями руководителей практики от вуза, от профильной организации, студента), характеристику руководителя практики от профильной организации; общая характеристика организации, где проходила практика; аналитический отчёт, в котором представляются результаты выполнения индивидуальных заданий, отражаются проблемные зоны организации и проведения практики.

2) Электронная презентация результатов деятельности практиканта является обязательной частью отчётной документации. Она демонстрирует практический уровень владения студентом информационно-коммуникационными технологиями и используется в рамках представления результатов практики на отчётной конференции.

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике**

Студент в период прохождения практики должен выполнять все виды работ и индивидуальные задания, предусмотренные программой практики. При самостоятельном выборе дополнительной базы практики или её изменении, иных изменениях в период прохождения практики студенту необходимо поставить в известность об этом руководителя практики. Студент обязан соблюдать действующие в образовательных организациях правила внутреннего трудового распорядка, строго соблюдать нормы техники безопасности/охраны труда и правила пожарной безопасности. В процессе практики необходимо постоянно информировать её руководителя о ходе, возникающих затруднениях, проблемах. Студент обязан предъявлять научному руководителю требуемые рабочие материалы, составляемые им при выполнении различных видов индивидуальных заданий в ходе практики, в соответствии с графиком.

Для оценки результатов практики используются следующие методы: наблюдение за студентами в процессе практики и анализ их работы; беседы с ними; анализ качества работы студентов на консультациях в период практики; самооценка практиканта степени своей подготовленности к практической работе и качества своей работы.

В ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева» действует балльно-рейтинговая система оценки учебных достижений обучающихся (БАРС). Успешность изучения каждого учебного курса в течение семестра оценивается, исходя из 100 максимальных возможных баллов, в том числе 60 баллов за текущую работу и 40 баллов за качество отчёта и его презентации. В итоге суммарный рейтинговый балл освоения

учебного курса за семестр переводится в 4-бальную оценку, которая считается итоговой по учебному курсу в течение семестра.

**Таблица 5 – Технологическая карта рейтинговых баллов по практике**

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
<b>Текущая работа (60 баллов)</b>				
1	Индивидуальное задание	1 / 30 б	30 баллов	По графику
2	Характеристика практиканта	1 / 30 б.	30 баллов	По графику
<b>Качество отчета и его защита (40 баллов)</b>				
1	Соответствие отчета о практике требованиям оформления и выполнения	1 / 20 б.	20 баллов	По графику
2	Защита отчета	1 / 20 б.	20 баллов	По графику
<b>Итого</b>			<b>100 баллов</b>	-

**Таблица 6 – Система штрафов**

Показатель	Балл
Опоздание (два и более)	Минус 2 балла
Не готов к работе	Минус 3 балла
Пропуск занятий без уважительной причины (за одно занятие)	Минус 2 балла
Нарушение рабочей дисциплины	Минус 2 балла
Нарушение правил техники безопасности	Минус 1 балл

**Таблица 7 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку по практике**

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале		
90–100	5 (отлично)	Зачтено	
85–89	4 (хорошо)		
75–84			
70–74	3 (удовлетворительно)		
65–69			
60–64	2 (неудовлетворительно)		
Ниже 60	Не зачтено		

В зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **8.1. Основная литература**

1. Арзамасцев, А.П. Фармацевтическая химия: учебное пособие / Под ред. А. П. Арзамасцева. - 2-е изд., испр. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-0744-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407448.html>
2. Сливкин, А.И. Фармацевтическая химия. Сборник задач / А.И. Сливкин [и др.]; под ред. Г. В. Раменской - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-3991-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439913.html>
3. Плетеневой, Т.В. Фармацевтическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 816 с. - ISBN 978-5-9704-4014-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440148.html>

4. Фармацевтическая химия: учеб. пособие / Владимир Георгиевич Беликов. – Изд. 2-е. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 615 с.

## 8.2. Дополнительная литература

1. Омарова, А. К. Башкаева - Москва: Литтерра, 2016. - 352 с. - ISBN 978-5-4235-0149-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501495.html>
2. Раменская, Г. В. Фармацевтическая химия: учебник / под ред. Г. В. Раменской. - 3-е изд. (эл.). - Москва: Лаборатория знаний, 2019. - 470 с. Систем. требования: Adobe Reader XI; экран 10 (1 файл pdf: 470 с.). - ISBN 978-5-00101-647-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001016472.html>

## 8.3. Интернет-ресурсы, необходимые в процессе прохождения практики

<https://www.studentlibrary.ru>  
<https://www.rulit.me>  
<https://rusneb.ru>  
<https://www.studentlibrary.ru>  
<https://www.rulit.me>

# 9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

## 9.1. Информационные технологии

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т. д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т. д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, презентаций и т. д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т. е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров]

## 9.2. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

### 9.2.1. Программное обеспечение

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем Лицензионное учебное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft	Пакет офисных программ

Наименование программного обеспечения	Назначение
Office Visio 2013	
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 10 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### *Лаборатория органической химии*

Учебные столы – 10 шт.  
 Стулья – 20 шт.  
 Доска – 1 шт.  
 Вытяжной шкаф – 2 шт.  
 Плитка электрическая – 8 шт.  
 Холодильник – 1 шт.  
 Спектрофотометр ПЭ5400 – 1 шт.  
 Центрифуга – 1 шт.  
 Аппаратный комплекс центр "Биотехнологии для получения оригинальных фармсубстанций" – 1 шт.  
 Насос 2-й градиентный с подачей 2-х независимых потоков с градиентом – 3 шт.  
 Ротационный испарительный комплекс Hei-VAP Precision ML/G3B, Heidolph – 1 шт.  
 Расходные материалы.

### *Кабинет технологии изготовления лекарственных форм*

Рабочее место преподавателя – 1 шт.  
 Столы учебные – 15 шт.  
 Стулья – 30 шт.  
 Шкаф деревянный – 2 шт.  
 Раковина-мойка – 1 шт.  
 Доска – 1 шт.  
 Парта-скамья – 8 шт.  
 Проектор – 1 шт. (переносное оборудование)  
 Ноутбук – 1 шт. (переносное оборудование)  
 Наборы учебно-наглядных пособий – 1 комплект (переносное оборудование)  
 Расходные материалы  
 Программное обеспечение.

### *Лаборатория биотехнологии, микробиологии и почвоведения (учебно-научная лаборатория)*

Кресло НС-303 – 1 шт.  
 Шкаф вытяжной ЛАБ-1200 ШВ-Н – 1 шт.  
 Подставка под термостат ТС 1/80 СПУ – 1 шт.  
 Стол-мойка одинарная СМЛ-01.1 – 1 шт.  
 Шкаф для посуды ШЛ-06.1 – 1 шт.  
 Надстройка титровальная МРЛ-26.1 – 1 шт.  
 Стол для весов МРЛ-08.2 – 1 шт.

Тумба подвесная лабораторная МРЛ-18.2 – 1 шт.  
Надстройка сервисная МРЛ-21.2 – 1 шт.  
Стол лабораторный СЛ-06.5 – 1 шт.  
Стол лабораторный СЛ-06.6 – 1 шт.  
рН-метр – 1 шт.  
рН-метр/иономер ИТАН – 1 шт.  
Автоматический дигестор на 8 проб DKL8 Velp – 1 шт.  
Анализатор влажности МХ-50 – 1 шт.  
Аналитические весы – 1 шт.  
Бидистиллятор мембранный – 1 шт.  
Влагомер для почвы МС-7828 SOIL – 1 шт.  
Кондуктометр DIST 3 – 1 шт.  
Лабораторные весы – 1 шт.  
Лазерный анализатор частиц Ласка-ТД – 1 шт.  
Мешалка магнитная Stegler HS-Pro Digital – 1 шт.  
Пенетрометр статического действия – 1 шт.  
Плита нагревательная UH-0150A – 1 шт.  
Плита нагревательная лабораторная – 1 шт.  
Плотномер почвы цифровой – 1 шт.  
Спектрофотометр В-1200 – 1 шт.  
Термометр RGK СТ-11 – 1 шт.  
Термостат ТС-1/80 СПУ – 1 шт.  
Фотометр пламенный ФПА-2 – 1 шт.  
Фотометр ЮНИКО – 1 шт.  
Холодильник комбинированный лабораторный ХЛ-250 «POZIS» – 1 шт.  
Центрифуга ОПн-8 с ротором РУ 180Л – 1 шт.  
Шкаф сушильный – 1 шт.

## **11. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Программа практики при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медицинской-педагогической комиссии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Промежуточная аттестация по практике для лиц с нарушениями слуха (отчет по практике) проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания, требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.)

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации

(отчет по практике) для лиц с нарушением зрения рекомендуется применять устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

# О Б Р А З Е Ц 1

## Рабочий график (план) проведения практики

Направление 33.05.01 Фармация  
Форма обучения очная  
Курс I

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева»  
*Место прохождения практики*

Сроки проведения практики с «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г. по «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.

Вид практики \_\_\_\_\_  
*учебная, производственная*

№ п/п	Дата/Неделя прохождения практики	Формы прохождения практики (мероприятия, задания, поручения)	Результат
1.	1 неделя	Ознакомление с программой практики, получение индивидуального задания, совместного графика (плана) проведения практики. Решение организационных вопросов.	Опрос
2.	1 неделя	Прохождение инструктажа и ознакомление с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.	Опрос
.....			
5.	2 неделя	Анализ итогов работы в ходе проведения практики. Подготовка к прохождению и прохождение промежуточной аттестации.	Итоговая отчётная конференция

Руководитель(и) практики  
от университета

\_\_\_\_\_

*подпись*

*ФИО, должность*

Ознакомлен (ны):

\_\_\_\_\_

*подпись*

*ФИО обучающегося*

Дата:

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.

\* Рабочий график (план) проведения практики составляется руководителем практики от университета

## О Б Р А З Е Ц 2

### АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.Н. ТАТИЩЕВА

#### Совместный рабочий график (план) проведения практики

Направление 33.05.01 Фармация  
Форма обучения очная  
Курс I

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева»  
Место прохождения практики

Сроки проведения практики с «\_\_\_\_\_» 20\_\_ г. по «\_\_\_\_\_» 20\_\_ г.

#### Планируемые работы

(по учебной, производственной практикам)

№ п/п	Содержание работы**	Сроки выполнения	Форма отчётности	Отметка руководителя от организации о выполнении
1.	Оформление документов по прохождению практики		Индивидуальное задание на практику, договор, приказ о направлении на практику, предписание	
2.	Организационное собрание (установочная конференция)		Проведение вводного инструктажа	
8.	Итоговая отчётная конференция		Отчеты. Ведомость	

\*\*Содержание работы определяется руководителями практики

Руководитель практики  
от университета

подпись

ФИО, должность

Руководитель практики  
от профильной организации

подпись

ФИО, должность

Дата составления:

«\_\_\_\_\_» 20\_\_ г.

\* Совместный рабочий график (план) проведения практики составляется руководителем практики от университета совместно с руководителем практики от профильной организации

# ОБРАЗЕЦ

## АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.Н. ТАТИЩЕВА

Кафедра .....

### ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ на учебную / производственную практику

Обучающийся \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы очной формы обучения агробиологического факультета

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_  
(полное наименование профильной организации)

Адрес профильной организации: \_\_\_\_\_  
(указывается фактический адрес)

Срок прохождения практики с «\_\_» 20\_\_ г. по «\_\_» 20\_\_ г.

#### Задание:

---

---

---

#### Обязанности обучающегося при прохождении практики:

---

---

---

#### Планируемые результаты практики:

---

---

---

Руководитель практики  
от университета

подпись \_\_\_\_\_ ФИО, должность  
«\_\_» 20\_\_ г.

Согласовано:

Руководитель практики  
от профильной организации

подпись \_\_\_\_\_ ФИО, должность  
«\_\_» 20\_\_ г.

Задание принято к  
исполнению:

подпись обучающегося \_\_\_\_\_ ФИО обучающегося  
«\_\_» 20\_\_ г.  
дата получения задания

# ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА

## о прохождении практики

на студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы  
(фамилия, имя, отчество)  
очной формы обучения \_\_\_\_\_

направления  
подготовки/специальность

## Место практики

(наименование предприятия, структурного подразделения)

Студент выполнил задания программы практики

Дополнительно ознакомился/изучил

---

---

---

---

---

## Заслуживает

## оценки

Руководитель практики от  
профильной организации

---

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ Г.

ОБРАЗЕЦ

(Примерная форма оформления титульного листа)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.Н. ТАТИЩЕВА

Кафедра .....

ОТЧЕТ  
о прохождении \_\_\_\_\_ практики  
название вида практики  
в \_\_\_\_\_  
(наименование профильной организации)

студента (ки)\_\_\_\_\_ курса\_\_\_\_ группы очного отделения агро-биологического факультета

(фамилия, имя, отчество)

Сроки проведения практики с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.

Оценка \_\_\_\_\_

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_ ФИО, должность \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Астрахань - 20\_