

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 25.07.2025 10:43:53  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f011e2b82172f735a12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный университет генетики,  
биотехнологии и инженерии  
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой

 / Ключиков А.В./  
« 11 » 12 20 24 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вид практики	<b>УЧЕБНАЯ</b>
Наименование практики	<b>Технологическая (проектно-технологическая)</b>
Направление подготовки	<b>09.04.03 Прикладная информатика</b>
Направленность (профиль)	<b>Проектирование информационных систем</b>
Квалификация выпускника	<b>Магистр</b>
Нормативный срок обучения	<b>2 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>
Кафедра-разработчик	<b>Цифровое управление процессами в АПК</b>
Ведущий преподаватель	<b>Леонтьев Алексей Алексеевич, доцент</b>

**Разработчик(и): доцент, Леонтьев А.А.**

  
(подпись)

Саратов 2024

## Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций	6
3. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения	9
4. Процедура оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующая этапы формирования компетенций	12

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

В результате прохождения учебной практики «Технологическая (проектно-технологическая)» обучающиеся, в соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19.09.2017 № 916, формируют следующие компетенции:

универсальная компетенция:

- «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий» (УК-1).

общепрофессиональные компетенции:

- «Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте» (ОПК-1);

- «Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач» (ОПК-2);

- «Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества» (ОПК-6);

профессиональные компетенции:

- «Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств» (ПК-1);

- «Способен разработать прототип роботизированного комплекса, оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием интеллектуальных технологий, управлять робототехническими комплексами и устройствами» (ПК-4).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

– *знать*: методику сбора и обработки информации по тематике выпускной квалификационной работы; методику обработки и представления (визуализировать) результаты собранной информации; нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий; методы системного анализа и математического моделирования; современные информационно-коммуникационные технологии.

– *уметь*: проводить сбор и обработку информации по тематике выпускной квалификационной работы; выполнять обработку и представление (визуализировать) результатов собранной информации; пользоваться программными продуктами и выполнять поиск информации в среде Интернет, баз данных и ЭБС; навыками экономической оценки решений по автоматизации бизнес-процессов и задач организаций; использовать электронные информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности; выполнять анализ и моделирование экономических задач и

процессов; обеспечивать информационную безопасность в процессе использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; эксплуатировать информационные системы организаций различных видов деятельности.

– *владеть*: навыком сбора и обработки информации по тематике выпускной квалификационной работы; навыком обработки и представления (визуализировать) результаты собранной информации; навыком пользования программными продуктами и выполнения поиска информации в среде Интернет, баз данных и ЭБС; навыком выполнения обработки и представления результатов проведенных теоретических и экспериментальных исследований; навыками экономической оценки решений по автоматизации бизнес-процессов и задач организаций; навыком использования электронного информационно-образовательного ресурса для профессиональной деятельности; навыком выполнения анализа и моделирования экономических задач и процессов; обеспечивать информационную безопасность в процессе использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Таблица 1

**Этапы формирования компетенций**

№ п/п	Формируемые компетенции	Этапы формирования компетенции	Виды работ по практике, включающие работу обучающегося	Трудоемкость, з.е./ академических часа	Форма текущего контроля
1.	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-1, ПК-4	подготовительный	Участие в общем организационном собрании (знакомство с целями, задачами и программой практики; первичный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности; ознакомление с правилами оформления и ведения дневника практики; ознакомление с правилами составления отчета по практике); составление совместного рабочего графика (плана) прохождения практики, получение индивидуального задания на практику. Вводное практическое занятие.	0,2 /8	Дневник практики, собеседование

2.	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-1, ПК-4	основной	<p>Программные продукты выполняющие поиск, сбор и обработку информации. Сбор данных, анализ и представление результатов. Формулировка цели, задач, объекта и предмета исследований.</p> <p>Провести технико-экономический анализ деятельности предприятия (организации). Анализ информационных систем и технологий, используемых на предприятии (в организации). Изучение бизнес-процессов предприятия (организации), выполнение и моделирование данных процессов с применением изученных ранее инструментальных средств. Выделение процессов и задач, требующих автоматизации.</p> <p>Предварительная оценка эффекта, который может быть достигнут за счет автоматизации.</p> <p>Выполнение индивидуального задания.</p>	5,4 / 192	Дневник практики, индивидуально задание, отчет по практике
3.	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-1, ПК-4	заключительный	<p>Оформление отчетных документов.</p> <p>Подведение итогов практики (в том числе промежуточная аттестация).</p> <p>Аттестация по практике.</p>	0,36 / 14 0,04/2	Дневник практики, индивидуально задание, отчет по практике, собеседование, зачет
			<b>Итого:</b>	<b>6 / 216</b>	

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

### 2.1. Показатели оценивания сформированности компетенций в результате прохождения практики

Таблица 2

№ п/п	Компетенция	Виды оценочных материалов, используемых для оценки сформированности компетенций			
		Выполнение индивидуально го/группового задания	Дневник практики	Отчет по практике	Собеседование
1.	УК-1	+	+	+	+
2.	ОПК-1	+	+	+	+
3.	ОПК-2	+	+	+	+
4.	ОПК-6	+	+	+	+
5.	ПК-1	+	+	+	+
6.	ПК-4	+	+	+	+

### 2.2. Критерии и шкалы оценивания формирования компетенций в ходе прохождения практики

#### 2.2.1. Индивидуальное задание на практику

Таблица 3

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, обучающийся проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению.
2.	Хорошо	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, допущены незначительные неточности в использовании терминологии, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала.
3.	Удовлетворительно	Задание в целом выполнено, однако имеет ряд недостатков, допущены неточности и ошибки в использовании терминологии, имеются замечания по оформлению.
4.	Неудовлетворительно	Задание не выполнено или выполнено частично, имеются многочисленные замечания по оформлению.

#### 2.2.2. Дневник по практике

Таблица 4

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2	3
1.	Отлично	– структура дневника соответствует установленной форме; – содержание дневника соответствует программе прохождения практики; – индивидуальное задание выполнено полностью и без

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2	3
		ошибок; – не нарушены сроки сдачи дневника.
2.	Хорошо	– структура дневника соответствует установленной форме; – содержание дневника соответствует программе прохождения практики; – индивидуальное задание выполнено полностью, однако имеются незначительные ошибки; – не нарушены сроки сдачи дневника.
3.	Удовлетворительно	– структура дневника соответствует установленной форме; – содержание дневника соответствует программе прохождения практики, однако присутствует небрежность в оформлении дневника; – верно осуществлен информационный поиск по теме исследований; – индивидуальное задание выполнено не полностью; – нарушены сроки сдачи отчетных документов.
4.	Неудовлетворительно	– структура дневника не соответствует установленной форме; – содержание дневника не соответствует программе прохождения практики; – в оформлении дневника прослеживается небрежность; – индивидуальное задание не выполнено; – нарушены сроки сдачи отчетных документов.

### 2.2.3. Отчет по практике

Таблица 5

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2	3
1.	Отлично	– структура отчета соответствует установленной форме; – содержание отчета соответствует программе прохождения практики и выполняемому индивидуальному заданию; – индивидуальное задание выполнено полностью и без ошибок; – не нарушены сроки сдачи отчета.
2.	Хорошо	– структура отчета соответствует установленной форме; – содержание отчета соответствует программе прохождения практики и выполняемому индивидуальному заданию; – индивидуальное задание выполнено полностью, однако имеются незначительные ошибки; – не нарушены сроки сдачи отчета.
3.	Удовлетворительно	– структура отчета соответствует установленной форме; – содержание отчета соответствует программе прохождения практики и выполняемому индивидуальному заданию, однако присутствует небрежность в оформлении отчета; – индивидуальное задание выполнено не полностью; – нарушены сроки сдачи отчетных документов.

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2	3
4.	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– структура отчета не соответствует установленной форме;</li> <li>– содержание отчета не соответствует программе прохождения практики и выполняемому индивидуальному заданию;</li> <li>– в оформлении отчета прослеживается небрежность;</li> <li>– индивидуальное задание не выполнено;</li> <li>– нарушены сроки сдачи отчетных документов.</li> </ul>

#### 2.2.4. Собеседование

Таблица 6

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2	3
1.	Отлично	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики;</li> <li>– стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы;</li> <li>– дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики.</li> </ul>
2.	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов;</li> <li>– владеет необходимой для ответа терминологией;</li> <li>– недостаточно полно раскрывает сущность вопроса;</li> <li>– допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя.</li> </ul>
3.	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики;</li> <li>– использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно;</li> <li>– верно осуществляет информационный поиск по теме исследований;</li> <li>– способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя.</li> </ul>
4.	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики;</li> <li>– не владеет минимально необходимой терминологией;</li> <li>– допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.</li> </ul>

### **3. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения**

Вид и наименование практики: учебная практика «Технологическая (проектно-технологическая)»

#### **3.1 Индивидуальные задания на учебную практику (Технологическая (проектно-технологическая))**

1. Выбор темы научного-исследования
2. Изучение теоретических аспектов, связанных с выбранной тематикой исследования
3. Проведение литературного и патентного анализ проблематики выбранной темы исследования
4. Постановка цели и задач исследования на основе полученных теоретических знаний и проведенного литературного обзора

#### **3.2. Требования к структуре, содержанию, оформлению и срокам предоставления дневника по учебной практике**

Формой отчетности по учебной практике «Технологическая (проектно-технологическая)» является – дневник практики, отчет по практике, отзыв-характеристика и собеседование.

Отчет является одним из основных документов, по которому засчитывается и оценивается практика. В нем, независимо от вида работы, должны быть отражены вопросы по следующему плану:

- Общие сведения о практике:
  - цель и задачи практики;
  - задание, полученное на период практики от руководителя практики от кафедры;
  - индивидуальное задание;
  - краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.), где проходила практика (изучение структуры организации, роли и функций структурного подразделения, в котором работал практикант).
- Ознакомительная часть практики:
  - результаты изучения нормативной базы, регламентирующей деятельность организации;
  - результаты изучения содержания деятельности предприятия, специалистов и их должностных обязанностей.
- Исполнительская часть практики:
  - сведения о содержании и выполнении студентом индивидуального задания в период практики (индивидуальные задания), содержание и технология выполняемой работы, оформление результатов (оформление текстовой и графической частей работы), а также выводы и предложения.

В заключении отчета дается оценка уровню организации практики на кафедре и в принимающей организации, предложения по ее совершенствованию. Основу содержания отчета должны составлять личные наблюдения, критический анализ и оценка действующих технических средств, процессов и методов организации работ, выводы и предложения. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики два-три дня.

Оптимальный объем отчета (без учета приложений) 15 страниц машинописного текста.

Дневник ведется очень подробно, ежедневно записывая в него необходимые данные и итоги выполненного индивидуального задания. По окончанию практики обучающийся на проверку руководителю практики от предприятия предоставляет надлежаще оформленный дневник. В последний день практики обучающийся предоставляет для проведения аттестации по практике оформленный дневник руководителю практики от университета. Аттестация по учебной практике осуществляется в последний день практики комиссией.

### **3.3. Требования к структуре, содержанию, оформлению и срокам предоставления отчета по учебной практике**

Типовая структура отчета о прохождении производственной практики (Технологическая (проектно-технологическая)) для обучающихся направления подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» содержит следующие основные компоненты:

1. Общая характеристика предприятия (организации).
2. Характеристика структурного подразделения (по выбору студента).
3. Информационные системы в структурном подразделении и их анализ.
4. Проблемы в сфере информатизации предприятия (структурного подразделения).
5. Предложения по совершенствованию ИС предприятия (структурного подразделения).

### **3.4. Примерные вопросы при защите отчета по практике - учебная практика «Технологическая (проектно-технологическая)»**

1. Как вы определяете прикладную информатику и её место в современных технологиях?
2. Какие основные направления и области применения прикладной информатики вы рассматриваете в своём проекте?
3. Каковы ключевые задачи, которые решает прикладная информатика в вашей области исследования?
4. Какие теоретические основы лежат в основе вашего дипломного проекта?
5. Каковы основные методы и подходы, используемые в прикладной информатике?

6. Какие модели данных вы планируете использовать в своем проекте и почему?
7. Как вы будете обрабатывать и анализировать данные в рамках вашего проекта?
8. Какие алгоритмы и структуры данных наиболее актуальны для вашего исследования?
9. Какова ваша методология исследования и какие этапы она включает?
10. Как вы будете оценивать эффективность предложенных решений в вашем проекте?
11. Какие инструменты и технологии вы планируете использовать для реализации вашего проекта?
12. Каковы критерии выбора технологий и инструментов для вашего проекта?
13. Какова цель практической части вашего дипломного проекта?
14. Какие данные вы будете использовать для практической реализации вашего проекта?
15. Как вы будете собирать и обрабатывать данные для анализа?
16. Какие методы тестирования вы планируете использовать для проверки ваших решений?
17. Как вы будете интерпретировать результаты, полученные в ходе практической части проекта?
18. Какие статистические методы анализа данных вы будете применять?
19. Каковы возможные ограничения вашего исследования и как они могут повлиять на результаты?
20. Как вы планируете сравнивать свои результаты с уже существующими решениями?
21. Какие критерии вы будете использовать для оценки сравнительных результатов?
22. Как современные технологии влияют на развитие прикладной информатики в вашей области?
23. Какие тенденции в прикладной информатике вы считаете наиболее значительными на данный момент?
24. Какие этические вопросы могут возникнуть в процессе реализации вашего проекта?
25. Как вы планируете учитывать этические аспекты при работе с данными?
26. Какие направления дальнейших исследований вы видите на основе результатов вашего проекта?
27. Каковы ваши прогнозы относительно развития технологий, связанных с вашим проектом, в ближайшие 5-10 лет?
28. Какие ключевые источники литературы вы используете для написания первой главы?
29. Как вы оцениваете качество и актуальность используемых вами источников?
30. Как вы планируете представить результаты своей работы в дипломе?

31. Какие визуализации данных вы собираетесь использовать для иллюстрации своих результатов?
32. Как вы планируете взаимодействовать с научным сообществом в процессе работы над проектом?
33. Есть ли у вас планы по публикации результатов вашего исследования?
34. Что вас вдохновило на выбор темы вашего дипломного проекта?
35. Какие трудности вы предвидите при написании первой главы своего диплома?
36. Как вы планируете получать обратную связь от научного руководителя или коллег по своему проекту?
37. Как вы будете вносить коррективы в свою работу на основе полученной обратной связи?
38. Какие выводы вы хотите сделать в первой главе своего дипломного проекта?
39. Какова ваша основная цель написания первой главы?
40. Что бы вы хотели, чтобы читатели узнали из вашей работы после её завершения?

#### **4. Процедура оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующая этапы формирования компетенций**

Прохождение учебной практики «Технологическая (проектно-технологическая)» осуществляется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» и завершается оформлением дневника практики, отчетом по практике, отзывом-характеристикой и зачетом.

В ходе практики обучающиеся осуществляют следующие виды деятельности:

- осуществляют сбор, обработку, анализ и систематизацию научной информации в области разработки информационных систем экономических процессов;
- изучают основные программные продукты, необходимые для формирования базовых знаний в области автоматизации экономических процессов.

В качестве индивидуального задания обучающемуся выдается отдельный вариант, содержащий 6 заданий для изучения всех разделов практик с использованием конкретного программного продукта.

Форма отчета обучающегося по учебной практике зависит от направления деятельности, а также от его индивидуального задания.

Учебная практика «Технологическая (проектно-технологическая)» считается завершенной при условии выполнения всех требований программы практики. Текущий контроль предполагает оценку каждого этапа учебной практики студентов.

Аттестация учебной практики проводится по результатам всех видов деятельности и при наличии отчета по практике. Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения практики.

Этапы практики	Компетенции	Формы оценивания	Оценка
Подготовительный	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-1, ПК-4	Устный отчет, собеседование	Оценивается согласно п. 2.2.2
Основной	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-1, ПК-4	Устный отчет, собеседование	Оценивается согласно п. 2.2.1. - 2.2.4.
Заключительный	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-1, ПК-4	Выступление на итоговой конференции	Оценивается согласно п. 2.2.1. - 2.2.4.
Итоговая оценка по результатам оценки этапов прохождения практики			<i>зачтено / не зачтено</i>

Основания для не аттестации по практике:

- невыполнение / выполнение не в полном объеме программы практики;
- отсутствие или подготовка дневника практики в соответствии с требованиями;
- отсутствие или подготовка отчета по практике в соответствии с требованиями;
- невыполнение / выполнение не в полном объеме индивидуального задания практики;
- отсутствие или отрицательная отзыв-характеристика;
- неудовлетворительное собеседование.

**Разработчик(и):** доцент, Леонтьев А.А.

