

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
 Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
 Дата подписания: 06.03.2024 14:58:49  
 Уникальный программный ключ:  
 528682d78e671e566ab5710361ba2171a735a12

## МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



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

УТВЕРЖДАЮ  
 Заведующий кафедрой  
 \_\_\_\_\_ / Русинов А.В.  
 «16» \_\_\_\_\_ 2024г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вид практики	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
Наименование практики	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ПРАКТИКА
Направление подготовки	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Пожарная безопасность
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины

Ведущий преподаватель: *Бахтиев Р.Н., доцент*

Разработчик: *доцент, Бахтиев Р.Н.*

*доцент, Надежкина Г.П.*

\_\_\_\_\_  
 (подпись)  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

Саратов 2024

## Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств.....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций .....	5
3. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения.....	7
4. Процедура оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующая этапы формирования компетенций .....	9

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

В результате прохождения практики обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по специальности 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 25.05.2020 г. № 678, формируют следующие компетенции:

- «способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями» (ОПК-3);

- «способен прогнозировать, определять зоны повышенного пожарного риска» (ПК-1);

- «способен проектировать и конструировать средства обеспечения противопожарной защиты» (ПК-2);

. «способен планировать, разрабатывать и совершенствовать систему обеспечения пожарной безопасности объекта защиты» (ПК-3)

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	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3	Подготовительный	Рабочее собрание. Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и правилам внутреннего распорядка. Знакомство с целью и задачами практики, порядком прохождения. Порядком оформления и требованиям к отчетной документации. Краткое содержание учебной практики. Обзорная экскурсия в структурные подразделения ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, обеспечивающие пожарную безопасность и пожаротушение.	0,05/2	Инструктаж, журнал по охране труда, пожарной безопасности, правилам внутреннего распорядка в период прохождения практики, дневник практики обучающегося, собеседование
2	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3	Основной	Изучение проблемных вопросов функционирования работы служб обеспечивающих мероприятия по предупреждению и тушению пожаров, оповещению населения, управлению в кризисных ситуациях, решению других вопросов техносферной безопасности. Изучение проблемных вопросов эксплуатации противопожарной, пожарной и аварийно-спасательной техники, при предупреждении возникновения пожаров, тушению пожаров, оборудования для защиты человека и окружающей среды от опасностей, оповещению населения, управлению в кризисных ситуациях. Обобщение опыта эффективности использования системы обеспечения производственной и пожарной	8,88/320	Дневник практики обучающегося, индивидуальные задания, собеседование, отчет по практике

			<p>безопасности, противопожарной защиты, пожарной техники и оборудования для тушения пожаров, оборудования для защиты человека и окружающей среды от опасностей.</p> <p>Анализ применения передовых методов работы, развитие творческой инициативы в изучении применения инженерно-технических средств борьбы с пожарами и выполнению задач по пожарной безопасности, защиты человека и окружающей среды от опасностей, ознакомление с передовым отечественным и зарубежным опытом по предупреждению и тушению пожаров, новыми средствами, применяемыми для выполнения работ по обеспечению пожарной безопасности, по оповещению населения и управления действиями пожарных и спасательных формирований, методов способов и систем предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также снижения их возможных последствий, приобретение практических навыков в разработке порядка организации использования пожарно-технического вооружения (ПТВ), пожарной техники и оборудования, а также оборудования для защиты человека и окружающей среды, их технического обслуживания, ремонта для повышения эффективности ее использования.</p> <p>Проведение научных исследований для повышения эффективности обнаружения признаков возникновения ЧС, в том числе пожаров, противоаварийной и противопожарной защиты, тушению пожаров с использованием автоматизированных систем.</p> <p>Подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы с решением проблемных вопросов техносферной и пожарной безопасности, предупреждения, тушения пожаров, оповещению населения и управлению в кризисных ситуациях в пожарных отрядах или территориальных отделах надзорной деятельности, дежурно-диспетчерских службах, центрах управления в кризисных ситуациях, отделах пожарной безопасности и в предприятиях, проектирующих автоматизированные системы пожарной сигнализации и пожаротушения.</p>		
3	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3	заключительный	Подготовка отчетных документов по практике. Аттестация по практике.	0,05/2	Дневник практики обучающегося, собеседование
				9/324	

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

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

Таблица 2

№ п/п	Компетенция	Виды оценочных средств, используемых для оценки сформированности компетенций		
		Выполнение индивидуального / группового задания	Отчет по практике	Защита отчета по практике
1.	ОПК-3	+	+	+
2.	ПК-1	+	+	+
3.	ПК-2	+	+	+
4.	ПК-3	+	+	+

### 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, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала: допущены неточности в использовании терминологии, неточности в оформлении результатов выполнения задания и т.п.
3.	Удовлетворительно	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению и структуре собранного материала
4.	Неудовлетворительно	Задание не выполнено или выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению и структуре собранного материала

#### 2.2.2. Дневник практики обучающегося

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 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;

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2	3
		– не нарушены сроки сдачи дневника.
3.	Удовлетворительно	– структура дневника соответствует установленной форме; – содержание дневника соответствует программе прохождения практики, однако присутствует небрежность в оформлении дневника; – 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	– соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; – структурированность (аккуратность оформления, четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – индивидуальное задание раскрыто полностью; не нарушены сроки сдачи отчета.
2.	Хорошо	– соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; – не везде прослеживается структурированность (аккуратность оформления отчета, четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – допущены неточности в оформлении отчета; – индивидуальное задание раскрыто полностью; не нарушены сроки сдачи отчета.
3.	Удовлетворительно	– соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме; – не везде прослеживается структурированность (аккуратность оформления отчета, четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – в оформлении отчета прослеживается небрежность; – индивидуальное задание раскрыто не полностью; – нарушены сроки сдачи отчета;
4.	Неудовлетворительно	– соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран не в полном объеме; – нарушена структурированность (аккуратность оформления отчета, четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – в оформлении отчета прослеживается небрежность; – индивидуальное задание не раскрыто; нарушены сроки сдачи отчета.

### 2.2.3. 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>– 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: производственная практика, «Проектно-конструкторская практика».

#### 3.1 Задания на производственную практику

1. Пожарная опасность объекта производственной практики.

2. Перечень нормативных документов по пожарной безопасности, распространяющихся на объект практики.

3. Перечень распорядительной и другой документации организации по обеспечению пожарной безопасности.

4. Каким образом в организации установлен противопожарный режим и что в него входит?

5 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, выполненные при строительстве.

6 Охарактеризуйте систему пожарной безопасности, имеющуюся в организации, и ее составные

7 Охарактеризуйте пожарную опасность здания, строительных конструкций и строительных материалов (в том числе на путях эвакуации) и ее соответствие требованиям.

8 Виды и порядок проведения противопожарного обучения работающих в организации.

9 Меры обеспечения безопасности людей в случае возможного возникновения пожара, принятые в организации.

10 Перечисление мероприятий, предложенных для улучшения пожарной безопасности организации

11 Сведения о принимающей организации.

12 Какая конкретная проектная документация разработана в последнее время принимающей организацией.

13 Виды объектов, проектируемых данной организацией.

14 Современные программные комплексы, используемые при расчетах систем противопожарной защиты.

15 Расчетные модели, используемые в данных программных комплексах.

16 Обработка и анализ результатов расчета.

17 Графическое оформление результатов расчета.

18 Нормативные документы, необходимые для расчета и проектирования систем противопожарной защиты.

19 Основные планировочные и конструктивные решения в зданиях и сооружениях.

20 Передовой опыт в отечественной и зарубежной практике по выбранной теме.

### **3.2. Требования к структуре, содержанию, оформлению и срокам предоставления отчетной документации по практике**

Формой отчетности по производственной практике являются «Дневник практики обучающегося», отзыв-характеристика и «Отчет по практике». Требования к структуре, содержанию и оформлению указанных документов приведены в методических указаниях: Методические указания для проведения производственной практики «Проектно-конструкторская практика» по направлению подготовке 20.04.01 Техносферная безопасность направленность (профиль) «Пожарная безопасность» / Сост. Р.Н. Бахтиев Г.П. Надежкина, ФГБОУ ВО Вавиловский университет. – Саратов, 2022.

«Дневник практики обучающегося» ведется очень подробно, ежедневно записывая в него необходимые данные и итоги выполненного индивидуального задания.



При приближении практики к завершению (на второй неделе) обучающийся начинает оформлять «Отчет по практике», где излагает полученные результаты по применению научного подхода для решения задач в области предотвращения пожаров, пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ.

По окончании практики (согласно годовому календарному графику) обучающийся сдает тщательно оформленные отчетные документы на проверку руководителю практики.

По окончании практики руководитель практики от предприятия выставляет свою оценку (отлично, хорошо, удовл., неудовл.) путем отметки своей росписью в соответствующих клетках, описывающих уровень развития компетенции, и дает отзыв-характеристику о работе обучающегося по установленной форме (см. Прил. 2). Подпись руководителя практики от предприятия заверяется печатью предприятия (если практика проходила за пределами университета). Оценка руководителя от предприятия является ориентировочной при аттестации практики обучающегося аттестационной комиссией кафедры.

Проведение аттестации по практике осуществляется в последний день практики. Для этого в свободное от занятий время назначается заседание комиссии (заседание кафедры), на котором рассматриваются вопросы аттестации обучающихся по практике и осуществляется заполнение экзаменационных ведомостей и зачетных книжек. Оценка по практике учитывается наравне с оценками по другим учебным дисциплинам. Пересдача по практике не производится, решением аттестационной комиссии обучающемуся назначается повторное прохождение практики.

### **3.3. Вопросы для подготовки к аттестации по практике**

#### *Перечень вопросов для собеседования по практике*

1. Основные нормативные документы регламентирующие монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожаротушения.
2. Основные нормативные документы регламентирующие монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации.
3. Основные нормативные документы регламентирующие монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противопожарного водоснабжения.
4. Основные нормативные документы регламентирующие монтаж, техническое обслуживание и ремонт автоматических систем противодымной вентиляции.
5. Основные нормативные документы регламентирующие монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем оповещения и эвакуации при пожаре.
6. Основные нормативные документы регламентирующие монтаж, техническое обслуживание и ремонт заполнений проемов в противопожарных преградах.
7. Основные нормативные документы регламентирующие выполнение работ по огнезащите материалов, изделий и конструкций.
8. Основные нормативные документы регламентирующие монтаж, техническое обслуживание и ремонт первичных средств пожаротушения.
9. Классификация автоматических установок пожаротушения.
10. Принцип работы газовых установок пожаротушения.

11. Основные недостатки и преимущества газового пожаротушения.
12. Принцип работы порошковых установок пожаротушения.
13. Основные недостатки и преимущества порошкового пожаротушения.
14. Принцип работы спринклерных водяных установок пожаротушения.
15. Принцип работы дренчерных водяных установок пожаротушения.
16. Особенности и принцип работы установок водяного пожаротушения применяемых в неотапливаемых помещениях (с минусовой температурой воздуха).
17. Для каких целей в системе используется насос подкачки (насос-жокей)?
18. Чем может быть ограничено применение водяных установок?
19. Что представляют собой централизованные системы управления пожаротушением?
20. Требования, предъявляемые к спринклерным установкам.
21. Требования, предъявляемые к дренчерным установкам.
22. Требования, предъявляемые к установкам пожаротушения тонкораспыленной водой.
23. Спринклерно-дренчерные автоматические установки пожаротушения.
24. Требования к трубопроводам установок пожаротушения.
25. Узлы управления водяных установок пожаротушения.
26. Водоснабжение установок пожаротушения и подготовка пенного раствора.
27. Насосные станции для установок водяного пожаротушения.
28. Установки пожаротушения высокократной пеной.
29. Огнетушащие вещества, применяемые для газового пожаротушения.
30. Определение количества газового огнетушащего вещества для газовых установок пожаротушения.

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

Прохождение практики осуществляется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность направленность (профиль) «Пожарная безопасность» и завершается зачетом проводимым в виде собеседования с обучающийся специально созданной комиссией, состоящей из председателя (заведующего кафедрой), ответственного за практику от университета и представителя кафедры, за которой закреплена практика или представителя предприятия – места проведения практики.

В течение практики обучающийся оформляет «Дневник практики обучающегося» по установленной форме, который в конце практики предоставляет руководителю практики в распечатанном и сброшюрованном виде для проверки. По окончанию практики обучающийся обобщает полученный опыт, результаты проведенных исследований и излагает их в «Отчете по практике». Кроме этого, обучающихся запрашивает отзыв-характеристику на свою работу у руководителя практики от структурного подразделения/предприятия. Практика

считается завершенной при условии выполнения всех требований, предусмотренных программой практики.

При аттестации комиссия рассматривает представленные документы, оценивает полноту излагаемого материала, соответствие их оформления предъявляемым требованиям. Далее обучающемуся задаются вопросы, на которые должны быть получены ответы. Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения всех этапов практики.

Таблица 6

Этапы практики	Компетенции	Формы оценивания	Оценка
1	2	3	4
Подготовительный	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3	Инструктаж, журнал по охране труда и пожарной безопасности и правилам внутреннего распорядка на время проведения практики	Этап считается выполненным только в случае, если пройден инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и правилам внутреннего распорядка и заполнен соответствующий журнал
Основной	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3	Дневник практики обучающегося, Задание на практику	Оценивается согласно п. 2.2.1 и 2.2.2.
Заключительный	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3	Собеседование	Оценивается согласно п. 2.2.3.
Итоговая оценка по результатам оценки этапов прохождения практики			Итоговая оценка – <b>Зачет/Незачет</b> ставится при положительном выполнении всех этапов практики.

Итоговым контролем по практике является зачет, который проводится в виде собеседования.

Разработчик(и): доцент, Бахтиев Р.Н.

доцент Надежкина Г.П.

