

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 10.04.2026 15:46:38

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e5567b07d01fe2172f735a12



**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

Заведующий кафедрой

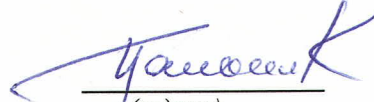
/ Русинов А.В./

« 11 » / декабрь 20 24 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вид практики	УЧЕБНАЯ
Наименование практики	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Пожарная безопасность и охрана труда
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Кафедра-разработчик	Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины
Ведущий преподаватель	Панкин Кирилл Евгеньевич, профессор

Разработчик(и): профессор, Панкин К.Е.


(подпись)

Саратов 2024

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций	4
3. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения.....	6
4. Процедура оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующая этапы формирования компетенций.....	11

1. Паспорт фонда оценочных средств

В результате прохождения практики обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 25.05.2020 г. № 680, формируют следующие компетенции:

универсальная компетенция:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

общепрофессиональная компетенция:

- Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1);

профессиональная компетенция:

- Способен ориентироваться в существующих проблемах техносферной безопасности, принимать участие в научно-исследовательских разработках (ПК-10).

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) (ПК-10)	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.	0,11/4	Инструктаж, журнал по охране труда, пожарной безопасности, правилам внутреннего распорядка в период прохождения практики, дневник практики обучающегося, собеседование
2	(УК-1) (ОПК-1) (ПК-10)	основной	1) Изучение проблемных вопросов обеспечения техносферной и пожарной безопасности, организации безопасных условий труда в производственном процессе, обеспечения промышленной и производственной безопасности, защиты человека и окружающей	2,78/100	Дневник практики обучающегося, индивидуальные задания, собеседование

			<p>среды от опасных воздействий со стороны природы и техносферы.</p> <p>2) Применение классических и современных подходов к решению проблемных вопросов обеспечения безопасности в производственной и бытовой сфере.</p> <p>3) Проведение самостоятельного научного исследования по вопросам обеспечения пожарной безопасности и охраны труда во ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.</p> <p>3) Защита результатов своей деятельности на итоговом семинаре с предоставлением научного отчета и доклада по результатам проведенного исследования.</p>		
3	(УК-1) (ОПК-1) (ПК-10)	заключительный	Подготовка отчетных документов по практике. Аттестация по практике.	0,11/4	Дневник практики обучающегося, собеседование
				3/108	

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.	УК-1	+	+	+
2.	ОПК-1	+	+	+
3.	ПК-10	+	+	+

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; – 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;

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> – индивидуальное задание не выполнено; – нарушены сроки сдачи отчетных документов.

2.2.3. Собеседование

Таблица 6

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

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 «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

3.1 Задания на практику

1. Системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.
2. Методы и системы обеспечения техносферной безопасности.
3. Обоснование выбора известных устройств обеспечения техносферной безопасности.
4. Риск и способы его оценки.
5. Технологическое оборудование для предупреждения и тушения пожаров и его составные элементы.
6. Методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности.
7. Определение мер по обеспечению безопасности разрабатываемой техники обеспечения пожарной безопасности и защиты человека и окружающей среды от вредных и опасных факторов.
8. Уровни инженерных разработок в области обеспечения пожарной безопасности и защиты человека и окружающей среды от вредных и опасных факторов.
9. Инженерные разработки в составе коллектива.
10. Порядок разработки и использования графической документации.
11. Эксплуатации средств защиты человека и окружающей среды от опасностей.
12. Порядок проведения установки (монтажа) средств защиты человека и окружающей среды от опасностей.
13. Порядок организации и проведения технического обслуживания, ремонт, консервации и хранения средств защиты.
14. Порядок проведения контроля состояния используемых средств защиты.
15. Порядок принятия решения по замене (регенерации) средств защиты.
16. Организация охраны труда на производстве.
17. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики
18. Организационные основы безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
19. Уровни воздействия внешних факторов на организм человека.
20. Способы определения нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.
21. Способы измерения уровней опасностей в среде обитания и обработка полученных результатов.
22. Составление прогнозов возможного развития ситуации
23. Анализ механизмов воздействия опасностей на человека.
24. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания.
25. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ.
26. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания учетом специфики механизма энергетического воздействия.
27. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания учетом специфики комбинированного действия вредных факторов.
28. Способы определения опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

29. Основные проблемы техносферной безопасности.
30. Научно-исследовательские разработки в области техносферной безопасности.
31. Порядок проведения экспериментальных исследований в области техносферной и пожарной безопасности.
32. Способы обработки результатов экспериментальных исследований и анализ результатов.
33. Деятельность научно-исследовательского коллектива в по решению задач техносферной и пожарной безопасности
34. Моделирование процессов возникновения и развития чрезвычайных ситуаций для разработки способов и приемов эффективной борьбы с ними.
35. Методология проведения и описания теоретических и экспериментальных исследований.

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

Формой отчетности по практике является Дневник практики обучающегося (Далее – «Дневник») и отзыв-характеристика. Требования к структуре, содержанию и оформлению указанных документов приведены в Методических указаниях для проведения учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» направленность (профиль) «Пожарная безопасность и охрана труда» / Сост. К.Е. Панкин, ФГБОУ Вавиловский университет. – Саратов, 2024.

Дневник ведется очень подробно, ежедневно записывая в него необходимые данные и итоги выполненного индивидуального задания. По окончании практики обучающийся на проверку руководителю практики в последний день практики предоставляет надлежаще оформленный дневник руководителю практики от университета.

Проведение аттестации по практике осуществляется в последний день практики.

3.3. Вопросы для подготовки к аттестации по практике

Перечень вопросов для подготовки к аттестации по практики:

1. Опасности в окружающей человека среде.
2. Описание опасности и составление паспорт опасного процесса.
3. Оборудование и технологии защиты человека и окружающей среды от опасностей.
4. Системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.
5. Методы и системы обеспечения техносферной безопасности.
6. Обоснование выбора известных устройств обеспечения техносферной безопасности.
7. Риск и способы его оценки.

8. Технологическое оборудование для предупреждения и тушения пожаров и его составные элементы.
9. Методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности.
10. Определение мер по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
11. Уровни инженерных разработок.
12. Инженерные разработки в составе коллектива.
13. Порядок разработки и использования графической документации.
14. Эксплуатации средств защиты человека и окружающей среды от опасностей.
15. Порядок проведения установки (монтажа) средств защиты человека и окружающей среды от опасностей.
16. Порядок организации и проведения технического обслуживания, ремонт, консервации и хранения средств защиты.
17. Порядок проведения контроля состояния используемых средств защиты.
18. Порядок принятия решения по замене (регенерации) средств защиты.
19. Организация охраны труда на производстве.
20. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики
21. Организационные основы безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
22. Уровни воздействия внешних факторов на организм человека.
23. Способы определения нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.
24. Способы измерения уровней опасностей в среде обитания и обработка полученных результатов.
25. Составление прогнозов возможного развития ситуации
26. Анализ механизмов воздействия опасностей на человека.
27. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания.
28. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ.
29. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма энергетического воздействия.
30. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики комбинированного действия вредных факторов.
31. Способы определения опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска
32. Основные проблемы техносферной безопасности.
33. Научно-исследовательские разработки в области техносферной безопасности.
34. Порядок проведения экспериментальных исследований в области техносферной и пожарной безопасности.
35. Способы обработки результатов экспериментальных исследований и анализ результатов.
36. Деятельность научно-исследовательского коллектива в решении задач техносферной и пожарной безопасности
37. Моделирование процессов возникновения и развития чрезвычайных ситуаций для разработки способов и приемов эффективной борьбы с ними.

38. Методология проведения и описания теоретических и экспериментальных исследований.
39. Оценка потребности предприятия в первичных средствах пожаротушения.
40. Оценка мощности противопожарного водопровода, оснащаемого предприятием.
41. Оценка достаточности внешнего противопожарного водоснабжения для тушения пожара на предприятии.
42. Оценка времени эвакуации людей из здания при пожаре.
43. Экспериментальное измерение времени эвакуации.
44. Оценка времени блокирования людей при пожаре в здании/сооружении.
45. Оценка условий труда на предприятии (освещенность, шум, температура, влажность, электромагнитное загрязнение и т.п.)
46. Экспериментальные способы измерения физических факторов воздействия на человека при его трудовых функциях.
47. Оценка гигиенических условий труда.
48. Оценка потребности работников предприятия в средствах индивидуальной защиты.
49. Оценка производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
50. Выработка способов снижения травматизма и профзаболеваний среди работников.
51. Порядок принятия решений, с учетом норм экологической безопасности, обеспечивающих пожарную безопасность зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок.
52. Прогнозирование размеров зон воздействия опасных факторов при авариях и пожарах на технологических установках.
53. Прогнозирование поведения технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами в условиях пожара.
54. Способы предотвращения аварии и распространения пожара на производственных объектах.
55. Методология систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности.
56. Способы подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического обоснования мер, направленных на борьбу с пожарами.
57. Способы моделирования различных технических систем и технологических процессов с применением средств автоматизированного проектирования для решения задач пожарной безопасности.
58. Методология проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

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

Проведение практики осуществляется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленность (профиль) «Пожарная безопасность и охрана труда» и завершается оформлением «Дневника» и защитой практики с выставлением «зачета».

В течение практики обучающийся оформляет «Дневник» по установленной форме, который в конце практики предоставляет руководителю практики в распечатанном и сброшюрованном виде для проверки.

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

Аттестация в виде собеседования проводится по результатам практики при наличии полностью и правильно оформленного дневника практики.

Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения всех этапов практики.

Таблица 6

Этапы практики	Компетенции	Формы оценивания	Оценка
1	2	3	4
Подготовительный	УК-1, ОПК-1, ПК-10	Инструктаж, журнал по охране труда, пожарной безопасности и правилам внутреннего распорядка	Этап считается выполненным только в случае, если пройден инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и правилам внутреннего распорядка и заполнен соответствующий журнал
Основной	УК-1, ОПК-1, ПК-10	Дневник практики обучающегося, Задание на практику	Оценивается согласно п. 2.2.1 и 2.2.2.
Заключительный	УК-1, ОПК-1, ПК-10	Собеседование	Оценивается согласно п. 2.2.3.
Итоговая оценка по результатам оценки этапов прохождения практики			Итоговая оценка – Зачет/Незачет ставится при положительном выполнении всех этапов практики.

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

Основания для не аттестации по практике:

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

Разработчик(и): профессор, Панкин К.Е.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Панкин К.Е.', written over a horizontal line.