

#### **МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Самарский государственный технический университет»  $(\Phi \Gamma EOV BO \ «Сам \Gamma T У»)$ 

УТВ	ЕРЖДА	Ю:			
Про	ректор	по уче	ебной	работ	e
			/ O.B.	Юсуп	ова
п	п			20	Г.

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.01.01(У) «Учебная практика: проектная практика»

Код и направление подготовки (специальность)	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль)	Цифровое машиностроительное производство
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Факультет машиностроения, металлургии и транспорта
Выпускающая кафедра	кафедра "Технология машиностроения, станки и инструменты"
Кафедра-разработчик	кафедра "Технология машиностроения, станки и инструменты"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216 / 6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

#### Б2.О.01.01(У) «Учебная практика: проектная практика»

Рабочая программа практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 1044 от 17.08.2020 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПП:

Доцент, кандидат технических наук, доцент

(должность, степень, ученое звание)

Заведующий кафедрой

О.Ю Казакова

(ΦΝΟ)

Р.Г. Гришин, кандидат технических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

#### СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебнометодической комиссии)

Руководитель образовательной программы

В.А Папшев, кандидат биологических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

А.Ф. Денисенко, доктор технических наук, профессор

(ФИО, степень, ученое звание)

# Содержание

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с	
планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место практики в структуре образовательной программы	5
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность	6
5. Содержание практики	6
5.1 Содержание лекционных занятий	7
Содержание внеаудиторной контактной работы, КСР	7
5.2 Содержание самостоятельной работы	. 12
6. Формы отчётности по практике	. 14
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики	. 14
8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень	
программного обеспечения	. 15
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз	
данных, информационно-справочных систем	. 16
10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики	. 16
11. Методические материалы	. 17
12. Фонд оценочных средств по практике	19

#### 1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид (тип) практики: учебная практика: проектная практика в соответствии с видом профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники.

Форма проведения практики: **Путем чередования с реализацией иных компонентов** образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом

# 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
	Общепро	фессиональные компетенции	
	ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	ОПК-9.1 Выполняет проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием	Уметь выполнять проектно- конструкторские работы в соответствии с техническим заданием
		ОПК-9.2 Осуществляет обоснование технических решений, обеспечивающих требуемые показатели качества изделий машиностроения	Владеть навыками обоснования технических решений, обеспечивающих требуемые показатели качества изделий машиностроения
	Униг	версальные компетенции	
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Уметь выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи
		УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач	Владеть навыками системного подхода для решения постав-ленных задач

Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Знать виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
		УК-2.2 Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией
			Уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; использовать нормативноправовую документацию в сфере профессиональной деятельности
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережен ие)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Формулирует цели личностного и профессионального развития, условия их достижения	Знать условия достижения цели личностного и профессионального развития
		УК-6.2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	Владеть навыком планирования траектории своего профессионального развития
			Знать шаги для реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

# 3. Место практики в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: обязательная часть

Код комп етен ции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-9		Детали машин и основы конструирования	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1		Защита интеллектуальной собственности; История науки и производства; Математика; Правоведение; Теоретическая механика; Теория механизмов и машин; Физика; Химия	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Практико-ориентированный проект
УК-2		Защита интеллектуальной собственности; Правоведение; Процессы формообразования; Учебная практика: ознакомительная; Экономика	Менеджмент и маркетинг; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Практико-ориентированный проект
УК-6			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

## 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	1 семестр часов / часов в электронной форме	2 семестр часов / часов в электронной форме	3 семестр часов / часов в электронной форме	4 семестр часов / часов в электронной форме
Внеаудиторная контактная работа, КСР	192	48	48	48	48
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	24	6	6	6	6
подготовка к зачету	24	6	6	6	6
Итого: час	216	54	54	54	54
Итого: з.е.	6	1.5	1.5	1.5	1.5

# 5. Содержание практики

№ раздела	Наименование раздела практики			Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
				ПЗ	СРС	Всего часов		
1	Подготовительный этап	0	0	0	4	4		
2	Основной этап			0	12	12		
3	Отчет по практике	0	0	0	8	8		

КСР	0	0	0	0	192
Итого	0	0	0	24	216

## 5.1 Содержание лекционных занятий

Учебные занятия не реализуются.

# Содержание внеаудиторной контактной работы, КСР

Сем-естр	Наименование раздела	Вид внеауди- торной контак- тной работы	Содержание внеаудиторной контактной работы (перечень дидактических единиц: подтем, вопросов)	Кол-во часов / часов в элект-ронной форме / в форме практической подготовки
1	Подготовительный этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство" 1. Введение в цели и задачи, программу практики. Ознакомление с целями и задачами практики, правилами внутреннего трудового распорядка и требованиями охраны труда. Прохождение инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности (1 час). 2. Формирование программной и отчетной документации по практике. Освоение онлайн инструментов фиксации работ и результатов практики, применения различных средств передачи и хранения информации при формировании индивидуального задания учебной практики и их отражение в Google Docs и Trello. Рассмотрение возможности работы на разных цифровых коммуникационных площадках: Zoom, Google Meet, Skype (2 часа). 3. Знакомство с историей развития проектной деятельности в СамГТУ, общими характеристиками проектного трека и особенностями реализации различных типов проектов. Обсуждение некоторых значимых проектов СамГТУ: - ознакомление с направлениями научной деятельности, планом научно-технических мероприятий https://samgtu.ru/science/science-research; - ознакомление с материалами сайта Центра проектного обучения http://cpo.samgtu.ru; - ознакомление с материалами сайта Центра проектного обучения http://cpo.samgtu.ru; - ознакомление с материалами сайта Центра инженерного предпринимательства и инноватики http://cipi.samgtu.ru/. Регистрация на онлайн-курс "Инновации. Технологии.Предпринимательство." https://lms.samgtu.ru/course/view.php?id=248 (3 часа)	6/0/0

1	Основной этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство". Опыт создания и реализации ведущих научно-исследовательских, инженерно-технологических и предпринимательских проектов в СамГТУ. Дизайнмышление. 1. Изучение темы 1 онлайн-курса "Инновации.Технологии.Предпринимательство.": Вступление. Экстремальная среда (в условиях неопределённости). Технологический трек в СамГТУ. Дизайн-мышление. https://lms.samgtu.ru/course/view.php?id=248&section=1 Изучение темы 2 онлайн-курса "Инновации. Технологии.Предпринимательство": Опыт создания и реализации крупных проектов в СамГТУ https://lms.samgtu.ru/course/view.php?id=248&section=2 (3 часа). 2. Встречи с индустриальными партнёрами и экспертами в области инновационного предпринимательства (3 часа).	6/0/0
1	Основной этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство". Технологические барьеры и большие вызовы. Будущие рынки труда и новые навыки человека. Предприятия – партнеры вуза. 1. Изучение темы 3 онлайн-курса "Инновации.Технологии.Предпринимательство": Технологические барьеры и большие вызовы. Будущие рынки труда и новые навыки человека. Предприятия - партнёры вуза. https://lms.samgtu.ru/course/view.php?id=248&section=3 (3 часа). 2. Встречи с индустриальными партнёрами и экспертами в области инновационного предпринимательства (3часа).	6/0/0
1	Основной этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство". Технологии проектного менеджмента. Инструменты командной работы. 1. Изучение темы 4 онлайн-курса "Инновации.Технологии.Предпринимательство": Основы проектного управления. Проектные коммуникации. Инструменты: Miro, Google, Trello-краткий обзор https://lms.samgtu.ru/course/view.php?id=248&section=4 (3 часа) 2. Встречи с индустриальными партнёрами и экспертами в области инновационного предпринимательства (3 часа)	6/0/0

1	Основной этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство". Инновации и инновационная экосистема. Опыт реализации проектов на базе инновационной инфраструктуры университета 1. Изучение темы 5 онлайн-курса ""Инновации.Технологии.Предпринимательство"": Инновации и инновационная экосистема. Инновационная инфраструктура университета. https://lms.samgtu.ru/course/view.php?id=248&section=5 знакомство с инновационной экосистемой Российской Федерации: - ознакомление с материалами на сайте Министерства экономического развития и инноваций Самарской области https://economy.samregion.ru/activity/innovacii/innov_potenc/pasport-regiona-innovatsii/ знакомство с инновационной инфраструктурой Самарской области и основных направлений ее деятельности: - ГАУ Самарской области «Центр инновационного развития и кластерных инициатив» http://cik63.ru/ (задачи, виды деятельности Центра, реализованные проекты, меры поддержки создания инжиниринговых центров); - Технопарк в сфере высоких технологий «Жигулевская долина» http://dolinatlt.ru/ (направления деятельности; резиденты и проекты; основные достижения); - Фонд содействия развитию венчурных инвестиций Самарской области http://fondsvi.ru/ (направления деятельности; критерии отбора проектов; требования к заявке на поддержку); - Инновационный фонд Самарской области http://iif.wmax.ru/ (направления деятельности; концепции и презентации проекта). Онлайн интервью ведущих ученых фундаментальных и прикладных разработок, реализованных на базе мастерских, лабораторий и др. элементов университетской инфраструктуры. Знакомство с разработками кафедры, ее инфраструктурой, тематикой реализуемых проектов. Работа с информационными ресурсами СамГТУ: ознакомление с инновационной инфраструктурой СамГТУ; с основными направлениями деятельности Центра коллективного пользования и перечнем предоставляемых им услуг, результатами и достижениямы ЦКП. Обсуждение возможностей использования элементов инновационной инфраструктуры в проектной деятельности (3 часа). Встречи с индустриальными партнерами и экспертами в области инноваци	6/0/0
1	Основной этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство". 1. Изучение темы 6 онлайн-курса "Инновации.Технологии.Предпринимательство" "Биржа проектов": https://lms.samgtu.ru/course/view.php?id=248&section=6 Онлайн презентация сервиса «Биржа проектов СамГТУ». Знакомство с тематикой проектных задач, механизма работы Биржи проектов. Выбор и регистрация на проект. Онлайн презентация сервиса «База практических кейсов СамГТУ». Рассмотрение типологии и тематики кейсов, механизма работы Базы кейсов. Выбор кейса (3 часа). 2. Встречи с индустриальными партнёрами и экспертами в области инновационного предпринимательства (3 часа)	6/0/0

1	Основной этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство". Командообразование. 1. Изучение темы 7 онлайнкурса "Инновации.Технологии.Предпринимательство": "Команда проекта. Игровой практикум командообразования." https://lms.samgtu.ru/course/view.php?id=248&section=7 Мастер-класс по командообразованию. Онлайн презентация о роли команды в реализации проекта. Обсуждение командных ролей, стадий развития командного взаимодействия, степени зрелости команд в проекте. Практикум по командообразовани: диагностика участников по командным ролям; знакомство с профилем команды (3 часа). 2. Встречи с индустриальными партнёрами и экспертами в области инновационного предпринимательства (3 часа).	6/0/0
1	Отчет по практике	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство". Оформление отчетных документов по практике. Подготовка к зачетному занятию	6/0/0
2	Подготовительный этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство". Формирование программной и отчетной документации по практике на второй семестр. Разработка индивидуального задания для студентов. Применение различных средств передачи и хранения информации при планировании работ и отражения результатов их выполнения на семестр. Планирование работ по проекту/кейсу на второй семестр с использование цифрового сервиса Trello/ Google Docs. Выбор сервисов и формирование рабочего контента и средств коммуникаций для команды проекта.	6/0/0
2	Основной этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство".  Изучение исходной информации проекта/кейса и дополнительных источников, проблематика. Проект: Формирование команды и ролей в команде. Составление пичта (краткой структурированной презентации проекта перед потенциальными инвесторами) и внесение его на доску Trello Кейс: Ознакомление с информационным наполнением учебного кейса. Идентификация проблемных зон. Выявление, обоснование и формулирование бизнеспроблемы. (З часа на кейс и проект). Встречи с индустриальными партнёрами и экспертами в области инновационного предпринимательства (З часа).	6/0/0
2	Основной этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство". Актуализация проблематики, корректировка параметров проекта. Кейс: Актуализация решаемой проблемы по результатам исследования ключевых стейкхолдеров (потребители, производители, научноисследовательские центры и проч.) Проект: Анализ изменений во внешней среде проекта. Пересмотр исходных цели и задач с учетом актуализации проблемы и изменений во внешней среде. Составление базового плана проекта. Создание в командной доске Trello карточки с Целями проекта, задачами для достижения целей, ответственными за их выполнение. (З часа на кейс и проект). Встречи с индустриальными партнёрами и экспертами в области инновационного предпринимательства (З часа).	6/0/0
2	Основной этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство". Исследование объекта. Кейс: Разработка вариантов решения кейса Проект: Описание планируемых результатов проекта, которые позволят решить сформулированную проблему. Ценностное предложение. (9 часов на кейс и проект). Встречи с индустриальными партнёрами и экспертами в области инновационного предпринимательства (9 часов.)	18/0/0

2	Основной этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство". Подготовка отчетной документации. Анализ, доработка и обсуждение вариантов решения проблем кейса/проекта. Оформление отчета и дневника практики (3 часа). Встречи с индустриальными партнёрами и экспертами в области инновационного предпринимательства (3 часа).	6/0/0
2	Отчет по практике	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство". Подведение итогов работы в семестре в форме презентации.	6/0/0
3	Подготовительный этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство". Формирование программной и отчетной документации по практике на третий семестр. Разработка индивидуального задания для студентов. Применение различных средств передачи и хранения информации при планировании работ и отражения результатов их выполнения на семестр. Планирование работ по проекту/кейсу на третий семестр с использование цифрового сервиса Trello/ Google Docs. Выбор сервисов и формирование рабочего контента и средств коммуникаций для команды проекта.	6/0/0
3	Основной этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство". Изучение исходной информации проекта/кейса и дополнительных источников, проблематика. Кейс: Ознакомление с информационным наполнением учебного кейса. Идентификация проблемных зон. Выявление, обоснование и формулирование бизнеспроблемы. Проект: Формирование команды и ролей в команде. Составление пичта (краткой структурированной презентации проекта перед потенциальными инвесторами) и внесение его на доску Trello. (З часа на кейс и проект). Участие в мероприятиях трека (З часа).	6/0/0
3	Основной этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство". Актуализация проблематики. Кейс: Актуализация решаемой проблемы по результатам исследования ключевых стейкхолдеров (потребители, производители, научно-исследовательские центры и проч.) Работа с проектом. (6 часов на кейс и проект). Участие в мероприятиях трека (6 часов.)	12/0/0
3	Основной этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство". Корректировка параметров. Кейс: Анализ изменений во внешней среде проекта, рассматриваемого в рамках учебного кейса. Пересмотр исходных цели и задач с учетом актуализации проблемы и изменений во внешней среде. Работа с проектом. (6 часов на кейс и проект). Участие в мероприятиях трека (6 часов).	12/0/0
3	Основной этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство". Кейс: Описание планируемых результатов, которые позволят решить сформулированную проблему. Обоснование планируемых результатов. Работа с проектом. (З часа на кейс и проект). Участие в мероприятиях трека (З часа).	6/0/0
3	Отчет по практике	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство". Подведение итогов работы в семестре в форме презентации.	6/0/0

			Итого:	192 / 0 / 0
4	Отчет по практике	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство". Подведение итогов работы в семестре в форме презентации (3 часа). Участие в мероприятиях трека (3 часа).	6/0/0
4	Основной этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство". Подготовка отчетной документации. Кейс: Доработка и обсуждение вариантов решения проблем кейса/проекта. Оформление отчета и дневника практики. Работа с проектом (6 часов на кейс и проект). Участие в мероприятиях трека (6 часов).	12/0/0
4	4 Основной этап Выполнение проектов (групповых, индивидуальных) Трек "Технологическое предпринимательство". Формирование карты идеи. Кейс: Определение тенденций развития предлагаемых управленческих решений. Выявление проблемные зон. Работа с проектом (12 часов на кейс и проект). Участие в мероприятиях трека (12 часов).		24/0/0	
4	Подготовительный этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Трек "Технологическое предпринимательство". Формирование программной и отчетной документации по практике на четвертый семестр. Разработка индивидуального задания для студентов. Применение различных средств передачи и хранения информации при планировании работ и отражения результатов их выполнения на семестр. Планирование работ по проекту/кейсу на четвертый семестр с использование цифрового сервиса Trello/ Google Docs. Выбор сервисов и формирование рабочего контента и средств коммуникаций для команды проекта.	6/0/0

# 5.2 Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
		1 семестр	
Подготовительный этап	Подготовка к зачету.	Создание рабочего пространства с учётом выбранных средств передачи и хранения информации для формирования индивидуального задания учебной практики и отражения результатов выполнения работ. Сравнительный анализ известных цифровых инструментов, поиск оптимального набора вариантов для использования в организации работ в рамках учебной практики.	1
Основной этап Подготовка к зачету.		Создание рабочего пространства с учётом выбранных средств передачи и хранения информации для формирования индивидуального задания учебной практики и отражения результатов выполнения работ. Оформление результатов выполненных работ в цифровых сервисах Google и (или) АИС Университет.	3

Отчет по практике	тчет по практике Подготовка к зачету. Оформление отчетных документов по практике. Подготовка к зачетному занятию.		2	
	Итого за семестр:		6	
2 семестр				
Подготовительный этап	Подготовка к зачету.	Создание рабочего пространства с учётом выбранных средств передачи и хранения информации для формирования индивидуального задания учебной практики и отражения результатов выполнения работ. Изучение онлайн инструментов фиксации работ и результатов практик. Создание рабочего пространства с учетом выбранных средств передачи и хранения информации для формирования индивидуального задания учебной практики и отражения результатов выполнения работ.	1	
Основной этап	Подготовка к зачету.	Создание рабочего пространства с учётом выбранных средств передачи и хранения информации для формирования индивидуального задания учебной практики и отражения результатов выполнения работ. Оформление результатов выполненных работ в цифровых сервисах Trello, Google и (или) АИС Университет.	3	
Отчет по практике Подготовка зачету.		Оформление отчетных документов по практике. Подготовка к зачетному занятию.	2	
		Итого за семестр:	6	
		3 семестр		
Подготовительный этап	Подготовка к зачету.	Создание рабочего пространства с учетом выбранных средств передачи и хранения информации для формирования индивидуального задания учебной практики и отражения результатов выполнения работ.	1	
Основной этап Подготовка зачету.		Создание рабочего пространства с учётом выбранных средств передачи и хранения информации для формирования индивидуального задания учебной практики и отражения результатов выполнения работ. Оформление результатов выполненных работ в цифровых сервисах Trello, Google и (или) АИС Университет.	3	

Отчет по практике	Подготовка к зачету.	Оформление отчетных документов по практике. Подготовка к зачетному занятию.	2	
Итого за семестр:				
		4 семестр		
Подготовительный этап	Подготовка к зачету.	Создание рабочего пространства с учетом выбранных средств передачи и хранения информации для формирования индивидуального задания учебной практики и отражения результатов выполнения работ.	1	
Основной этап	Подготовка к зачету.	Создание рабочего пространства с учётом выбранных средств передачи и хранения информации для формирования индивидуального задания учебной практики и отражения результатов выполнения работ. Оформление результатов выполненных работ в цифровых сервисах Trello, Google и (или) АИС Университет.	3	
Отчет по практике	Подготовка к зачету.	Оформление отчетных документов по практике. Подготовка к зачетному занятию.	2	
Итого за семестр:				
		Итого:	24	

#### 6. Формы отчётности по практике

Формой отчётности являются письменный отчёт и дневник.

Форма отчёта предусматривает обязательные к заполнению разделы:

- титульный лист,
- содержание отчёта,
- описание конкретной профильной организации, в которой обучающийся проходил практику: структура, организационная форма, направление деятельности и регулирующие ее нормативные документы, производственные стандарты и пр.,
- изложение сути пройденной практики: объем и вид выполненной работы, возникшие при этом проблемы и пути их разрешения, обозначение результатов практики и т. д.,
  - приложения.

При прохождении практики в профильной организации заполняется дневник.

Дневник должен содержать:

- титульный лист,
- задание на практику,
- описание выполняемых работ,
- график прохождения практики,
- отзыв руководителя практики от профильной организации.

#### 7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

<b>№</b> п/п	Библиографическое описание	<b>Pecypc HTБ CaмГТУ</b> (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)			
	Основная литература				
1	Введение в проектную деятельность. Синергетический подход; Вузовское образование, 2020 Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  92644	Электронный ресурс			
2	Организация проектной деятельности; Издательство Южного федерального университета, 2016 Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  78685	Электронный ресурс			
3	Организация проектной деятельности; Профобразование, 2020 Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  92129	Электронный ресурс			
	Дополнительная литература				
4	Доброва, В.В. Организация проектной деятельности: теория и практика: моногр. / В. В. Доброва, Е. А. Елизарова; Самар.гос.техн.ун-т, Иностранные языки Самара, 2013 146 Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  1120	Электронный ресурс			
5	Организация проектной деятельности; Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018 Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  96548	Электронный ресурс			
6	Проектная деятельность как способ развития личности студентов и их профессиональной подготовки; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015 Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  54955	Электронный ресурс			
	Учебно-методическое обеспечение				
7	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков : учеб. пособие / К. Л. Чертес [и др.].; Самар. гос. техн. ун-т, Хим. технология и пром. экология Самара, 2021 137 с.	Электронный ресурс			

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

# 8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

<b>№</b> п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Компас-3D	АСКОН (Отечественный)	Лицензионное
2	Пакет офисных программ Microsoft Office в составе: Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access (Microsoft Open License)	Microsoft Office (Зарубежный)	Лицензионное
3	Adobe Reader	Adobe Systems Incorporated (Зарубежный)	Свободно распространяемое

4	Microsoft Windows Professional операционная система	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
5	Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky lab. (Отечественный)	Лицензионное
6	Антиплагиат.ВУЗ	АО «Антиплагиат» (Отечественный)	Лицензионное
7	Архиватор 7-Zip	7-zip.org (Зарубежный)	Свободно распространяемое

# 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

<b>№</b> п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	РОСПАТЕНТ	http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru	Ресурсы открытого доступа
2	Scopus - база данных рефератов и цитирования	http://www.scopus.com/	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
3	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
4	КонсультантПлюс (правовые документы) - доступ с ПК в Медиацентре (ауд. 42)	http://www.consultant.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
5	винити	http://www2.viniti.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
6	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа

# 10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики

#### Лекционные занятия

не предусмотрены

Практические занятия

не предусмотрены

Лабораторные занятия

не предусмотрены

#### Самостоятельная работа

Для реализации внеаудиторной контактной работы используются аудитории, оснащенные? презентационной техникой (проектором, экраном, компьютером/ноутбуком), программным

обеспечением: MicrosoftOffice. Аудитории оснащены учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.

Компьютерный класс, оснащенный компьютерами с доступом в Интернет и обеспечивающие доступ в электронно-информационную образовательную среду СамГТУ; презентационная

техника(проектор, экран, компьютер/ноутбук); пакеты ПО общего назначения

(MicrosoftOffice);материально-техническое обеспечение НТБ СамГТУ.

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены рабочие места в читальных залах научно-технической библиотеки и компьютерных классах информационно-вычислительного центра ФГБОУ ВО «СамГТУ», оснащенные

компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной информационной образовательной среде.

#### 11. Методические материалы

Учебная практика: проектная практика - это обязательный вид учебной деятельности в течение обучения на 1 и 2 курсах, освоение которого по окончании учебного семестра завершается промежуточной аттестацией в виде зачета с оценкой; введение в реальную проектную деятельность и возможность включиться в работу по выполнению практических проектов обучающимися, учеными и специалистами университета, познакомиться с деятельностью профильных кафедр и факультетов/институтов, научных подразделений университета, получить информацию о ведущих работодателях для наших выпускников; образовательные мероприятия (лекции, мастер-классы, практикумы и др.) от ведущих преподавателей университета, от представителей внешних организаций, индустриальных партнеров СамГТУ.

В ходе практики студенческие команды должны освоить технологии проектной командной работы: научно-исследовательские проекты – направлены на проведение фундаментальных и прикладных научных исследований; инженернотехнологические проекты – направлены на разработку новых технических продуктов (технологий, изделий); предпринимательские проекты – направлены на коммерциализацию, тиражирование и масштабирование результатов проектной деятельности, на поиск и реализацию вариантов коммерциализации прикладных разработок в сфере техники и технологий (промышленность, энергетика, транспорт и проч.).

Учебная практика на первом курсе реализуется в формате одного из следующих треков, освоение одного из которых является обязательным: Трек «Технологическое предпринимательство» является базовым и выступает стартом проектной деятельности студентов в ходе обучения по программе бакалавриата.

Трек «Высшая научная школа» для студентов, имеющих глубокую подготовку по профильным предметам, лежащим в основе инженерной и естественно-научной подготовки: математика, физика, химия, победителей и призеров предметных олимпиад, научных мероприятий. Трек направлен на подготовку к участию в фундаментальных научных исследованиях. В ходе освоения трека студенты станут участниками команд, реализующих научно-исследовательские проекты. В зависимости от выбранного профиля подготовки студенты участвуют в образовательных мероприятиях, направленных на повышение уровня фундаментальной подготовки в области математики, химии, физики, информатики.

Трек «Школа лидеров» преимущественно ориентирован на студентов, имеющих опыт участия в общественно-значимых социально-направленных проектах и предполагает развитие, в первую очередь, универсальных компетенций (soft skills), востребованных в эпоху глобальной цивилизационной трансформации. В ходе освоения трека студенческие команды реализуют реальные проекты, направленные на решение проблем в области устойчивого развития. Цели в области устойчивого развития – это всеобщий призыв к действиям по искоренению нищеты, обеспечению защиты нашей планеты, повышению качества жизни и улучшению перспектив для всех людей во всем мире.

Полученные решения планируются для представления к участию в конкурсах проектов в области устойчивого развития. Комплекс образовательных мероприятий призван способствовать формированию у студентов лидерского потенциала на базе развития мягких навыков и проектной работы.

Контактная работа по практике реализуется в форме самостоятельной работы обучающегося под руководством преподавателя и (или) при сопровождении руководителя практики.

Взаимодействие преподавателя со студентами осуществляется в следующих формах:

- · Консультационная поддержка преподавателя по месту прохождения практики;
- · Онлайн взаимодействие с применением электронных инструментов коммуникаций, текстовых и интерактивных презентаций;
  - · Синхронная совместная работа преподавателя и обучающегося;
- · Асинхронное взаимодействие с использованием обучающих видеоматериалов из цикла
  - «Инновации, технологии и предпринимательство»;
  - · Фиксация результатов выполнения работ по проекту/кейсу в Trello/Google Docs.

#### Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных

библиотечных систем.

## 12. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств представлен в приложении  $N\!\!_{ ext{ iny 1}}$  1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины Б2.О.01.01(У) «Учебная практика: проектная практика»

# Фонд оценочных средств по практике Б2.О.01.01(У) «Учебная практика: проектная практика»

Код и направление подготовки (специальность)	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств		
Направленность (профиль)	Цифровое машиностроительное производство		
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	Очная		
Год начала подготовки	2022		
Институт / факультет	Факультет машиностроения, металлургии и транспорта		
Выпускающая кафедра	кафедра "Технология машиностроения, станки и инструменты"		
Кафедра-разработчик	кафедра "Технология машиностроения, станки и инструменты"		
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216 / 6		
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой		

# Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
	Общепро	фессиональные компетенции	
	ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	ОПК-9.1 Выполняет проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием	Уметь выполнять проектно- конструкторские работы в соответствии с техническим заданием
		ОПК-9.2 Осуществляет обоснование технических решений, обеспечивающих требуемые показатели качества изделий машиностроения	Владеть навыками обоснования технических решений, обеспечивающих требуемые показатели качества изделий машиностроения
	Уни	версальные компетенции	
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Уметь выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи
		УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач	Владеть навыками системного подхода для решения постав-ленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Знать виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

1			Владеть методиками
		УК-2.2 Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией
			Уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; использовать нормативноправовую документацию в сфере профессиональной деятельности
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережен ие)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Формулирует цели личностного и профессионального развития, условия их достижения	Знать условия достижения цели личностного и профессионального развития
		УК-6.2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	Владеть навыком планирования траектории своего профессионального развития
			Знать шаги для реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

# Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваем ости	Промежу точная аттестац ия
	Подготовительный этап			
ОПК-9.1 Выполняет проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием	<b>Уметь</b> выполнять проектно- конструкторские работы в соответствии с техническим заданием	Дневник по практике.	Да	Да

ОПК-9.2 Осуществляет обоснование технических решений, обеспечивающих требуемые показатели качества изделий машиностроения	<b>Владеть</b> навыками обоснования технических решений, обеспечивающих требуемые показатели качества изделий машиностроения	Дневник по практике.	Да	Да
УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Уметь выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи	Дневник по практике.	Да	Да
УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач	<b>Владеть</b> навыками системного подхода для решения постав-ленных задач	Дневник по практике.	Да	Да
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Знать виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	Дневник по практике.	Да	Да
УК-2.2 Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	<b>Владеть</b> методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативноправовой документацией	Дневник по практике.	Да	Да
	Уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; использовать нормативно- правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	Дневник по практике.	Да	Да
УК-6.1 Формулирует цели личностного и профессионального развития, условия их достижения	<b>Знать</b> условия достижения цели личностного и профессионального развития	Дневник по практике.	Да	Да
УК-6.2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	Знать шаги для реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Дневник по практике.	Да	Да
	<b>Владеть</b> навыком планирования траектории своего профессионального развития	Дневник по практике.	Да	Да
	Основной этап			
ОПК-9.1 Выполняет проектно- конструкторские работы в соответствии с техническим заданием	<b>Уметь</b> выполнять проектно- конструкторские работы в соответствии с техническим заданием	Дневник по практике.	Да	Да
ОПК-9.2 Осуществляет обоснование технических решений, обеспечивающих требуемые показатели качества изделий машиностроения	<b>Владеть</b> навыками обоснования технических решений, обеспечивающих требуемые показатели качества изделий машиностроения	Дневник по практике.	Да	Да

УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Уметь выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи	Дневник по практике.	Да	Да
УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач	<b>Владеть</b> навыками системного подхода для решения постав-ленных задач	Дневник по практике.	Да	Да
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Знать виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	Дневник по практике.	Да	Да
УК-2.2 Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	<b>Владеть</b> методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативноправовой документацией	Дневник по практике.	Да	Да
	Уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; использовать нормативно- правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	Дневник по практике.	Да	Да
УК-6.1 Формулирует цели личностного и профессионального развития, условия их достижения	<b>Знать</b> условия достижения цели личностного и профессионального развития	Дневник по практике.	Да	Да
УК-6.2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	<b>Владеть</b> навыком планирования траектории своего профессионального развития	Дневник по практике.	Да	Да
	Знать шаги для реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Дневник по практике.	Да	Да
	Отчет по практике	Į.		
ОПК-9.1 Выполняет проектно- конструкторские работы в соответствии с техническим заданием	<b>Уметь</b> выполнять проектно- конструкторские работы в соответствии с техническим заданием	Дневник по практике. Презентация.	Нет	Да
		подготовка к зачету	Нет	Да
ОПК-9.2 Осуществляет обоснование технических решений, обеспечивающих требуемые показатели качества изделий машиностроения	<b>Владеть</b> навыками обоснования технических решений, обеспечивающих требуемые показатели качества изделий машиностроения	Дневник по практике. Презентация.	Нет	Да
		подготовка к зачету	Нет	Да

УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Уметь выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи	Дневник по практике. Презентация.	Нет	Да
		подготовка к зачету	Нет	Да
УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач	<b>Владеть</b> навыками системного подхода для решения постав-ленных задач	Дневник по практике. Презентация.	Нет	Да
		подготовка к зачету	Нет	Да
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Знать виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную	Дневник по практике. Презентация.	Нет	Да
	деятельность	подготовка к зачету	Нет	Да
УК-2.2 Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	<b>Владеть</b> методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативноправовой документацией	Дневник по практике. Презентация.	Нет	Да
		подготовка к зачету	Нет	Да
	Уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; использовать нормативно- правовую	Дневник по практике. Презентация.	Нет	Да
ļ .	документацию в сфере профессиональной деятельности	подготовка к зачету	Нет	Да
УК-6.1 Формулирует цели личностного и профессионального развития, условия их достижения	<b>Знать</b> условия достижения цели личностного и профессионального развития	Дневник по практике. Презентация.	Нет	Да
		подготовка к зачету	Нет	Да
УК-6.2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	<b>Владеть</b> навыком планирования траектории своего профессионального развития	Дневник по практике. Презентация.	Нет	Да
		подготовка к зачету	Нет	Да
	Знать шаги для реализации траектории	Дневник по практике.	Нет	Да
	саморазвития на основе принципов	Презентация.		

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

#### Формы текущего контроля успеваемости

#### **Трек «Технологическое предпринимательство»**

#### Опросник:

- 1. На Google Docs я могу работать
  - A) с файлами в формате Exel
  - Б) с файлами в текстовом формате (Word, txt, pdf)
  - B) с любыми файлами Microsoft Office
- 2. На Google Docsя могу работать
  - А) Только по очереди с другими участниками команды
  - Б) Одновременно с другими участниками команды, если мы работаем в разных документах
  - В) Одновременно с другими участниками команды, если мы работаем в одном документе
- 3. B Trello я могу
  - А) Прикреплять файлы
  - Б) Перемещать карточки по стадиям готовности работы
  - В) Создавать чек-листы с этапами работы
  - Г) Прикреплять участников команды к карточкам с заданиями
  - Д) Устанавливать и отслеживать дедлайн работ
  - Е) Создавать видео-трансляции
  - Ж) Создавать файлы Microsoft Office и Google Docs
  - 3) Создавать графические объекты, схемы, алгоритмы
- 4. В Міго я могу
  - А) Прикреплять файлы
  - Б) Перемещать карточки по стадиям готовности работы
  - В) Создавать чек-листы с этапами работы
  - Г) Прикреплять участников команды к карточкам с заданиями
  - Д) Устанавливать и отслеживать дедлайн работ
  - Е) Создавать видео-трансляции
  - Ж) Создавать файлы Microsoft Office и Google Docs
  - 3) Создавать графические объекты, схемы, алгоритмы
- 5. Zoom, Google Meet, Discord, Skype являются
  - А) Программами для создания аудио и видеоконференций
  - Б) Программами, в которых можно обмениваться файлами и вести переписку между участниками

Тема: Технологии проектного менеджмента.

- 1. Классическим стандартом проектного управления является
  - A) SCRUM,
  - Б) Agile,
  - B) lean,
  - Γ) Kanban
  - Д) PRINCE2
  - Е) Каскадная модель проектного управления
- 2. К гибким стандартам проектного управления относятся
  - A) SCRUM,
  - Б) Agile,
  - B) lean,
  - Γ) Kanban
  - Д) PRINCE2
  - Е) Каскадная модель проектного управления
- 3. Ааіlе является:
  - А) Общей идеологией гибкого проектного управления
  - Б) Стандартом гибкого проектного управления
- 4. Из всех стандартов мне ближе:
  - A) SCRUM,
  - Б) Каскадная модель проектного управления,
  - B) lean,

- Γ) Kanban
- Д) PRINCE2
- Е) Другое
- 5. Почему я выбрал именно этот стандарт:

(открытый ответ)

# <u>Трек «Высшая научная школа»: фундаментальная подготовка в рамках направлений научных школ «Математика», «Физика», «Химия», «Информатика».</u>

Перечень основных тем (опросников) образовательных активностей (в зависимости от выбранной научной школы)

#### RNMNX

- 1. Классификация неорганических соединений.
- 2. Гидроксиды элементов: кислоты и основания. Гидроксиды неметаллов. Гидроксиды металлов.
- 3. Бескислородные кислоты.
- 4. Феномен химической связи. Классификация химической связи. Ионная связь. Явление поляризации.
- 5. Геометрия молекул. Теория и электронно-стерические модели: модель локализованных электронных пар; модель максимального перекрывания; понятие о гипервалентных связях.
- 6. Многоцентровые связи. Основные положения метода молекулярных орбиталей.
- 7. Основы химической термодинамики и термохимии.
- 8. Направление протекания химических процессов
- 9. Теория химического и фазового равновесия.
- 10. Основы химической кинетики. Связь строения соединений с их реакционной способностью.
- 11. Основные понятия электрохимии. Состояние ионов в растворах.
- 12. Направление протекания окислительно-восстановительных реакций. Электролиз и законы Фарадея.
- 13. Физико-химические свойства растворов неэлектролитов, электролитов.
- 14. Координационные соединения. Координационная теория Вернера.
- 15. Типы комплексных соединений. Реакции комплексообразования. Реакции с участием комплексных соединений.
- 16. Физико-химические свойства растворов.
- 17. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическое изменение свойств химических элементов и структура периодической системы. Периодичность.
- 18. Структура металлов. Металлическая связь. Понятие о зонной теории. Сплавы металлов. Твердые растворы.
- 19. Химия s-металлов, p-металлов, d-элементов III-VII групп периодической системы, d-элементов I, II, VII групп периодической системы, f-элементов, неметаллов III-V групп периодической системы.

#### МАТЕМАТИКА

- 1. Линейная алгебра.
- 2. Функциональные уравнения.
- 3. Векторная алгебра.
- 4. Аналитическая геометрия.
- 5. Введение в математический анализ.
- 6. Дифференциальное исчисление.
- 7. Интегральное исчисление.
- 8. Дифференциальные уравнения.
- 9. Ряды.
- 10. Элементы теории функций комплексного переменного.
- 11. Элементы операционного исчисления.
- 12. Теория вероятностей.

#### ФИЗИКА

- 1. Система фундаментальных физических понятий.
- 2. Кинематика, динамика, законы сохранения.
- 3. Задачи с полями. Полевой подход.

- 4. Оптика.
- 5. Колебательные процессы в различных разделах физики.
- 6. Термодинамика и молекулярно кинетическая теория.
- 7. Дискретность вещества и поля.
- 8. Устройство атома. Квантовый осциллятор.
- 9. Состав ядра. Радиоактивные распады.
- 10. Квантовые свойства света. Фотоэффект.
- 11. Строение звезд с точки зрения термодинамики и квантовой физики.
- 12. Вопросы специальной теории относительности.
- 13. Электричество и магнетизм.

#### ИНФОРМАТИКА

- 1. Языки программирования. JVM, NetBeans IDE. Синтаксис Java. Переменные и типы данных. Базовые операторы.
- 2. Ветвления. Циклы. Методы.
- 3. Массивы.
- 4. Алгоритмы сортировки и поиска.
- 5. Математические вычисления и класс Math.
- 6. Двумерные массивы. Закономерная матрица. Калькулятор матриц.
- 7. Строки. Заполнение строки.
- 8. Классы и объекты. Конструкторы.
- 9. Модификаторы доступа и инкапсуляция.
- 10. Статические члены и модификатор static.
- 11. Внутренние и вложенные классы.
- 12. Наследование. Иерархия наследования и преобразование типов.
- 13. Создание UML-диаграммы классов и интерфейсов проекта «Библиотека».
- 14. Создание классов Book, IBook, ScientificBook, ScientificHall.
- 15. Переопределение метода toString(), equals(), hashCode(), clone().
- 16. Односвязные списки. Двусвязные списки. Обработка исключений

#### Трек «Школа лидера»

#### Опрос обучающихся:

#### (правильный ответ -1)

(правильный ответ - т)	
1. К целям устойчивого развития относятся	
Борьба с изменением климата	0
Ликвидация неравенства	0
Качественное образование	0
Все перечисленное	1

2. Внутренние побудительные силы человека, заставляющие человека заниматься той			
или иной деятельностью - это			
Мотив	1		
Цель	0		
Действие	0		
Результат	0		

3. Если мы увидели, когда другой человек упал, и при этом испытываем ощущения боли, как будто упали сами, то это обусловлено механизмом		
Идентификация	0	
Аттракция	0	
Аффилиация	0	
Эмпатия	1	

4. Принятие индивидом мнения большинства обозначается понятием		
конформизма	1	
нонконформизма	0	
суггестии	0	
самоопределения	0	

5. Принятие индивидом норм и правил группы является такой фазой развития личности		
как		
Адаптация	1	
Индивидуализация	0	
Интеграция	0	
Конформизм	0	

6. Близкий друг говорит вам: «Мой начальник сказал, что я мало работаю и, если не исправлюсь, он меня уволит!» В каком из выражений проявляется умение активного		
слушания:		
Похоже, тебе придется работать за двоих!	0	
Ты не должен позволять ему унижать тебя. Ты найдешь себе 0		
новое место		
Ты должен активнее отстаивать свои права! 0		
Ты беспокоишься, что не найдешь новую работу или не хочешь 1		
потерять эту?		

7. БОльший эффект в аудитории с невысокими познавательными способностями и в		
кризисных ситуациях дает		
Внушение	1	
Убеждение	0	
Заражение	1	
Агрессия	0	

8. БОльший эффект в аудитории высокообразованной и находяще	ейся в привычной
ситуации окажут	
Внушение	0
Убеждение	1
Заражение	0
Критика	1

9. Движущими силами развития личности являются:	
Противоречия между потребностями личности и общества	1
Противоречия между потребностями личности и возможностями	1
их осуществления	
Стереотипы общества	0
Возраст	0

10. Активная целенаправленная познавательная деятельность че.	повека, связанная с
поиском и усвоением знаний в интересующей его области	
Самовоспитание	0
Самообразование	1
Социализация	0
Саморазвитие	0

#### Структура дневника практики:

Дневник практики оформляется с использованием Google Формы в течение семестра. Описание выполненных работ заполняется студентом согласно выполненных работ во время прохождения учебной практики.

Во втором семестре текущий контроль и фиксация результатов проектной деятельности осуществляется с помощью цифрового сервиса Trello.

#### Формы промежуточной аттестации

Промежуточный контроль по дисциплине Учебная практика: проектная практика осуществляется в форме зачета в 1, 2, 3, 4 семестре. Зачет не требует специальной подготовки и выставляется по результатам опросников, выполнения заданий в зависимости от выбранного трека.

- Трек «Технологическое предпринимательство»: по результатам обучения в первом семестре проводится опрос обучающихся и использованием google формы, перечень вопросов представлен в Приложении 1.
- Трек «Высшая научная школа»: по результатам обучения в первом семестре проводится контроль в форме выполнения заданий по соответствующей направленности научной школы, перечень заданий представлен в Приложении 2.
- Трек «Школа лидеров» по результатам обучения в первом семестре проводится защита выполненных работ в соответствии с этапом проекта, требования к презентации Паспорта проекта, заполнению пояснительной записки представлены в Приложении 3

#### во 2,3,4 семестре:

- Трек «Технологическое предпринимательство»: презентация – защита проекта

#### Структура презентации – защиты проекта:

Презентация оформляется с использованием компьютерной техники в Microsoft PowerPoint. Титульный слайд презентации должен содержать название проекта; ФИО студента с указанием номера курса; ФИО, должность (степень, звание) руководителя проекта.

Во введении (1-2 слайда) студент указывает цели и задачи проектной деятельности, объект и предмет исследования, гипотезу. Основная часть презентации отражает основные этапы работы студента над проектом (2-3 слайда). В заключении презентации должны быть отражены полученные результаты, сформулированы выводы и рекомендации (1-2 слайда).

Для акцентирования внимания на определенных элементах выступления, детализации определенных структурных единиц должны быть использованы схемы (графики, диаграммы) и иллюстрации. Каждый слайд должен иметь свой заголовок и быть пронумерован. Вся презентация должна быть выполнена в едином стиле.

- Трек «Высшая научная школа»: по результатам обучения во втором семестре проводится контроль в форме выполнения заданий по соответствующей направленности научной школы, перечень заданий представлен в Приложении 2.
- Трек «Школа лидеров» по результатам обучения во втором семестре проводится защита выполненных работ в соответствии с этапом проекта, требования к презентации, заполнению Паспорта проекта и Пояснительной записки представлены в Приложении 3.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

#### Рекомендуемые критерии и шкалы оценивания результатов прохождения практики

Оценка за практику определяется на основании следующих критериев:

- оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем вопросам ознакомительной практики;
- точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение материала в виде научной публикации;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;
  - высокий уровень сформированности компетенций, заявленных в практике;
- умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности.

#### Критерии оценивания в первом семестре

#### Трек «Технологическое предпринимательство»

Критерии оценивания в первом семестре с использованием опросника (приложение 1): Опросник и его основные разделы:

- 1 раздел информация о студенте (номера вопросов 1-4)
- 2 раздел рефлексия на погружение (2 x 5б) 10 (проверка на соответствие тем и полноты ответов, акцент на «почему»: 2б только перечислены темы, 5б есть краткое дополнение, 10б подробная развернутая рефлексия) (номера вопросов 5-7)
- 3 раздел тест знание (7 x 5б) 35 (проверка осуществляется автоматически правильно-неправильно) (номера вопросов 8-14)
- 4 раздел контрольные вопросы на понимание (7 х 5б) 35 (проверка полноты и адекватности ответов, акцент на «описание» ответов и рассуждение обучающегося: 1б только перечислены понятия из предметной области, 3б— есть понятия и определение, 5б полный развернутый ответ с собственными выводами) (номера вопросов 15--21)
  - 5 раздел информация по ведению отчетной документации по практике (20 баллов)
- Оценка «отлично» выставляется при 85-100б, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Оценка «хорошо» выставляется при 66-84б и небольшой погрешности в четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при 50-66б и значительной погрешности в четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если набрано менее 50б и ответы на вопросы были даны неаргументированно, не по существу.

#### Трек «Высшая научная школа»

Критерии оценивания в первом семестре с использованием билета по соответствующему направлению подготовки: физика, химия, математика, информатика (приложение 2):

Оценка «отлично» выставляется при правильном ответе на все поставленные вопросы билета.

Оценка «хорошо» выставляется при одном неправильном ответе на вопросы билета.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при двух неправильных ответах на вопросы билета.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если сделано более двух неверных ответов на вопросы билета.

#### Трек «Школа лидеров»

Результаты прохождения практики оцениваются с помощью прогрессивной накопительной шкалы.

Отличительной особенностью является применение шкалы самооценивания путем сопоставления требуемого уровня учебной активности и фактических действий. Оценивается как непосредственная работа по проекту, так и участие в образовательной программе (мастер-классы или онлайн / оффлайн лекции, просмотр обучающих видеоконтента).

1 семестр:

Содержание оцениваемых действий	Баллы	Средство оценивания
Контактная работа по разработке и реализации проекта	50 (5 занятий по 10 баллов)	Заполнение Паспорта проекта (самооценка)
Оформление презентации (пояснительной записки)	20	10 баллов – подготовка презентации по предоставленному Шаблону 10 баллов – использование дополнительных ресурсов (фото, анимация и т.п.)
участие в тренингах, мастер- классах, психологическое тестирование	30	10 баллов - отметка о посещении / просмотре видео 10 баллов - тестирование 10 баллов – участие в дискуссии
Итого		100

Таблица соответствия

Оценка	Количество баллов
Неудовлетворительно (не зачтено)	0 – 50
Удовлетворительно (зачтено)	51 - 60
Хорошо (зачтено)	61 – 80
Отлично (зачтено)	81 - 100

#### Критерии оценивания во 2,3,4 семестре

**Трек «Технологическое предпринимательство»:** по результатам собеседования и презентации проекта.

Оценка **«отлично»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, успешно справился с задачами, поставленными руководителем проектной деятельности; правильно оформил дневник практики и презентацию по проекту, свободно отвечает на все вопросы по существу, имеет положительную характеристику от руководителя научного проекта или публикацию.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, успешно справился с задачами, поставленными руководителем проектной деятельности; правильно оформил дневник практики и презентацию по проекту с незначительными недостатками, отвечает на вопросы по существу, имеет положительную характеристику от руководителя научного проекта.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, но не справился со всеми задачами, поставленными руководителем проектной деятельности; оформил дневник практики и презентацию по проекту с недостатками, редко отвечает на вопросы по существу, имеет характеристику с места практики с указанием отдельных недостатков.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если студент не выполнил план прохождения практики, не справился с задачами, поставленными руководителем проектной деятельности; неправильно оформил дневник практики и презентацию по проекту с недостатками, не отвечает на вопросы по существу, имеет отрицательную характеристику от руководителя научного проекта.

Студент, не выполнивший программу практики, и получивший оценку «неудовлетворительно» считается не прошедшим практику.

#### Трек «Высшая научная школа»

Результаты прохождения практики оцениваются с помощью прогрессивной накопительной шкалы.

Отличительной особенностью является применение шкалы самооценивания путем сопоставления требуемого уровня учебной активности и фактических действий. Оценивается как непосредственная работа по проекту, так и участие в образовательной программе (практические занятия по выбранному направлению: физика, химия, математика и информатика, участие в

олимпиадах, конкурсах, конференциях, наличие публикаций).

Содержание оцениваемых действий	Баллы	Средство оценивания
Оформление итоговой проектной документации (отчет по практике), презентации	20	10 баллов – подготовка презентации по предоставленному Шаблону 10 баллов – использование дополнительных ресурсов (фото, анимация, видео и т.п.)
участие в практических занятиях	40	20 баллов - отметка о посещении 20 баллов - самостоятельное решение задач
Взаимооценка проектов	10	Наличие комментариев, вопросов к проектам других обучающихся в группе
Участие в конкурсах, олимпиадах, конференциях	20	10 баллов - Сертификат участника, 10 баллов – дипломы победителей
Наличие публикации	10	10 баллов – ссылка на издание
Итого		100

#### Таблица соответствия

Nº	Оценка	Количество баллов
1	Неудовлетворительно (не зачтено)	0 – 50
2	Удовлетворительно (зачтено)	51 - 60
3	Хорошо (зачтено)	61 – 80
4	Отлично (зачтено)	81 - 100

#### Трек «Школа лидеров»

Результаты прохождения практики оцениваются с помощью прогрессивной накопительной шкалы.

Отличительной особенностью является применение шкалы самооценивания путем сопоставления требуемого уровня учебной активности и фактических действий. Оценивается как непосредственная работа по проекту, так и участие в образовательной программе (мастер-классы или онлайн / оффлайн лекции, просмотр обучающих видеоконтента).

Содержание оцениваемых	Баллы	Средство оценивания
действий		

00	10 6
20	10 баллов – подготовка презентации по
	предоставленному Шаблону
	10 баллов – использование
	дополнительных ресурсов (фото,
	анимация, видео и т.п.)
40	20 баллов - отметка о посещении /
	просмотре видео
	10 баллов - тестирование
	10 баллов – участие в дискуссии
10	Наличие комментариев, вопросов к
	проектам других обучающихся в
	сообществе
10	Тестовое задание
10 вопросов по 1	
баллу за	
•	
ответ	
20	10 баллов - Сертификаты участников
	(подача заявки на грант),
	10 баллов – дипломы победителей
	The same of the sa
	100
	10 10 10 вопросов по 1 баллу за правильный ответ

## Таблица соответствия

Nº	Оценка	Количество баллов
1	Неудовлетворительно (не зачтено)	0 – 50
2	Удовлетворительно (зачтено)	51 - 60
3	Хорошо (зачтено)	61 – 80
4	Отлично (зачтено)	81 - 100

# Учебная практика 1 курс. Форма промежуточной аттестации

\* Обязательно

1.	Адрес электронной почты *	
2.	Ваши фамилия, имя, отчество (полно	остью) *
3.	Выберите факультет/институт *	
	Отметьте только один овал.	
	АСА - Факультет инженерных систе	ем и природоохранного строительства (ФИСПОС)
	АСА - Факультет промышленного и	гражданского строительства (ФПГС)
	АСА - Строительно-технологически	ій факультет (CTФ)
	АСА - Архитектурный факультет (А	Φ)
	АСА - Факультет дизайна (ФД)	
	Институт автоматики и информаці	ионных технологий (ИАИТ)
	Институт нефтегазовых технологи	й (ИНГТ)
	Институт дополнительного образо	вания (ИДО)
	Институт заочного образования (И	30)
	Институт инженерно-экономическ	ого и гуманитарного образования (ИИЗГО)
	Факультет пищевых производств (	ФПП)
	Химико-технологический факульте	т (ХТФ)
	Инженерно-технологический факу.	льтет (ИТФ)
	Теплоэнергетический факультет (Т	ЭФ)
	Электротехнический факультет (3)	ΓΦ)
	Факультет машиностроения, метал	лургии и транспорта (ФММТ)
l.	Напишите номер группы (только номер,	без курса и факультета/института) *
	флексия по курсу "Инновации.	Максимально 10 баллов за развернутые самостоятельные ответы на вопросы рефлексии (2 вопроса до 5 баллов каждый)
Te	хнологии. Предпринимательство"	

5.	Какие темы, вопросы курса "Инновации. Технологии. Предпринимательство" вам были наиболее интересны при изучении и почему? *
	Ответ должен содержать не менее 500 символов (с учетом пробелов)
6	Какие темы, вопросы курса "Инновации. Технологии. Предпринимательство" вызвали у вас 5 бал.
0.	Какие темы, вопросы курса "Инновации. Технологии. Предпринимательство" вызвали у вас 5 бал. наибольшие затруднения при изучении и почему?   Ответ должен содержать не менее 500 символов (с учетом пробелов)
	(- ),
7.	Оцените по 5-балльной шкале насколько четко и логично выстроен курс для наилучшего пониман
7.	Оцените по 5-балльной шкале насколько четко и логично выстроен курс для наилучшего пониман всех тем и вопросов *  Отметьте только один овал.
7.	всех тем и вопросов *
7.	всех тем и вопросов *  Отметьте только один овал.  0 1 2 3 4 5
Te	всех тем и вопросов *  Отметьте только один овал.
Te N <sub>i</sub>	всех тем и вопросов *  Отметьте только один овал.  О 1 2 3 4 5  совершенно непонятна логика курса
Te N <sub>p</sub>	всех тем и вопросов *  Отметьте только один овал.  О 1 2 3 4 5  совершенно непонятна логика курса
Te Np	всех тем и вопросов *  Отметьте только один овал.  О 1 2 3 4 5  совершенно непонятна логика курса
Te N <sub>p</sub>	всех тем и вопросов *  Отметьте только один овал.  О 1 2 3 4 5  совершенно непонятна логика курса

9.	Выберите правильную последовательность процессов дизайн-мышления. *	5 баллов
	Отметьте только один овал.	
	Постановка задач, Эмпатия, Генерация идей, Прототипирование, Тестирование	
	Эмпатия, Постановка задач, Генерация идей, Прототипирование, Тестирование	
	Эмпатия, Генерация идей, Постановка задач, Прототипирование, Тестирование	
	Генерация идей, Эмпатия, Постановка задач, Тестирование, Прототипирование	
10.	На какой технологической волне в настоящий момент находится промышленная сфера? *	5 баллов
	Отметьте только один овал.	
	Первой	
	Второй	
	Третьей	
	— Четвертой	
11.	Какой из методов является основным при применении методологии AGILE? *	5 баллов
	Отметьте только один овал.	
	Sprint	
	Scrum	
	Pmbok	
	Prince2	
12.	Что является основным результатом научно-исследовательских проектов технологического	5 баллов
	трека СамГТУ? *	
	Отметьте все подходящие варианты.	
	Научные статьи	
	Научные исследования	
	Научные закономерности	

13.	Что является результатом инженерно-технологических проектов технологического трека 5 балл СамГТУ? *		
	Отметьте все подходящие варианты.		
	Конструкторская документация		
	Технологический процесс		
	Патент		
	Готовый продукт		
14.	Что является ключевым результатом предпринимательских	проектов технологического	5 баллов
	трека СамГТУ? *		
	Отметьте все подходящие варианты.		
	Запатентованный продукт Разработанный продукт		
	Выведенный на рынок продукт		
	Прототип продукта		
	Прототил продукта		
	онтрольные вопросы по курсу "Инновации. Технологии. редпринимательство"	Максимально 35 баллов (7 вопросов до баллов каждый)	5
15.	Перечислите и кратко опишите основные факторы, характер  * Ответ должен содержать не менее 500 и не более 1000 символов (с учетом п		5 баллов
16.	Поделитесь своими мыслями по поводу крупных проектов, ре Приведите пример крупного проекта СамГТУ, наиболее заинт Ответ должен содержать не менее 500 и не более 1000 символов (с учетом про	ересовавшего Вас. *	аллов

17.	Перечислите технологические барьеры и опишите один из способов его преодоления. *  Ответ должен содержать не менее 500 и не более 1000 символов (с учетом пробелов)	5 Gan
18.	Кратко опишите методологию проектного управления AGILE. Приведите примеры	5 6a
	реализации проектов с использованием этой методологии. *  Ответ должен содержать не менее 500 и не более 1000 символов (с учетом пробелов)	
19.	Поделитесь ссылкой (с открытым доступом), где отражены результаты проектных коммуникаций с вашим участием (с использованием одного из инструментов - Miro, Google, Trello и другие) *	5 6a
20.	Перечислите и кратко опишите основные элементы инновационной экосистемы. * Ответ должен содержать не менее 500 и не более 1000 символов (с учетом пробелов)	5 6a
21.	Кратко опишите наиболее близкую Вам командную роль, *  Ответ должен содержать не менее 500 и не более 1000 символов (с учетом пробелов)	5 6

## Отчет по учебной практике

22.	Прикрепите ссылку (с открытым доступом) на файл с Дневником учебной практики. *	10 баллов
23.	Прикрепите ссылку (с открытым доступом) на файл с Презентацией по командообразованию. *	10 баллов
24.	Прикрепите ссылку (с открытым доступом) на файл с Отчетом по учебной практике (если с предусмотрен программой практики).  Если предусмотрено программой практики	тчет

#### Математика

## Билет 1

- 1. Сравнить:  $(11!)^{12}$  и  $(12!)^{11}$ .
- 2. Найти значение выражения  $\sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[9]{3} \cdot \sqrt[27]{3} \cdot ... \cdot \sqrt[3^n]{3} \cdot ...$
- 3. Вычислить определитель  $\ddot{l}$  ого порядка

$$\Delta_{n} = \begin{vmatrix} a & a & a & \dots & a \\ a & 0 & a & \dots & a \\ a & a & 0 & \dots & a \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a & a & a & \dots & 0 \end{vmatrix}, a \neq 0$$

4. Найти все значения параметра  $\,^{p}$  , при которых матричное уравнение

$$AX+pX=B, \quad \text{\tiny TDE} \quad A=\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}, \quad B=\begin{pmatrix} 1+p & 0 \\ 1 & 1+p \end{pmatrix}$$

имеет решение

5. Вычислить предел функции 
$$\lim_{x\to\infty}\frac{\log_2(x+\cos x)}{\log_2(x+\sin x)}\,.$$

- 6. Вычислить значение производной функции  $f(x) = (4x-1)f(x^2) 2$  в точке x = 0.
- 7. Вычислить интеграл  $\int\limits_{1}^{+\infty} \frac{1}{x+2015} \, x^{2015} \, dx.$

$$\frac{f\left(\frac{1}{x}\right)}{f(x)} \qquad f\left(\frac{1}{x^2}\right) = x + \sqrt{1 + x^4}, \quad x > 0.$$

9. Построить поверхность, заданную уравнением  $x^2 + xz + y^2 = 2y$ 

## Билет 2

1. Сравнить:  $\sqrt[8]{8!}$  и  $\sqrt[9]{9!}$ .

$$x^8 + \frac{1}{x^8}$$
 , если известно, что  $x + \frac{1}{x} = \sqrt{7}$  .

- 3. Вычислить определитель

$$\Delta = \begin{vmatrix} a & b & c \\ b & c & a \\ c & a & b \end{vmatrix}$$

если известно, что числа a,b,c — корни уравнения  $x^3+px^2+qx+r=0$ 

- 4. Вычислить  $egin{pmatrix} 1 & 1 \ 1 & 1 \end{pmatrix}^{2015}$
- $\lim_{n\to +\infty} \biggl( \sqrt{x+\sqrt{x+\sqrt{x}}} \, \sqrt{x} \, \biggr).$  5. Вычислить предел функции
- 6. Вычислить значение производной функции f(x) = x(x-1)(x-2)...(x-11) в точке x=11. 7. Вычислить  $\int\limits_0^1 e^{x^2} dx + \int\limits_1^e \sqrt{\ln x} \, dx$ .

$$\int_{a}^{1} e^{x^2} dx + \int_{a}^{e} \sqrt{\ln x} dx.$$

- 8. Найти функцию f(x), если  $f(2^x + 1) = 3^x$ .
- 9. Построить поверхность, заданную уравнением  $x^2 + yz + y^2 = 2x$

# ПАСПОРТ ПРОЕКТА

ПАСПОРТ участника образовательной программы СамГТУ «Школа лидера» ФИО

Проект

Выпускающая кафедра (куратор проекта)

Факультет Роль:

Учебная группа

Календарь проекта (Прогресс): 1 семестр

этап	период	Содержание работы (кратко)	Прогресс, % План/факт	Бонусы за участие (5 баллов ставится за участие в лекциях, мастер-классах) План/фак
1	08.09 – 21.09	Знакомство	10/	5/
2	22.09 – 05.10	Командообразование	10/	5/
3	06.10 – 19.10	Утверждение темы и состава команды. Определение шагов и компетенций участников, зон ответственности. Мастер-класс. Психологическое тестирование	10/	5/
4	20.10 – 02.11	Ресурсная карта Карта социальных коммуникаций проекта. Мастер-классы с ведущими специалистами.	10/	5/
5	03.11 – 16.11	Подготовка пояснительной записки, презентации проекта, подача проекта на другие конкурсы. Мастерклассы с ведущими специалистами	10/	5/
6	17.11 – 30.11	Утверждение пояснительной записки проекта, презентации проекта. Мастер-классы с ведущими специалистами	10/	5/
7	01.12 – 14.12	Защита пояснительной записки (1часть участников)	10/	
8	15.12 - 29.12	Защита пояснительной записки (2 часть	10/	

		участников)		
Итого	прогресс:		70 /	Бонусы 30 /
Итого (прогресс + бонусы): Зачет / допуск к работе во 2 семестре за 1 семестр проставляется от 80 итоговых баллов с учетом Бонусов		100 /		

Структура отчета (Пояснительная записка по проекту)

Студент САМОСТОЯТЕЛЬНО записывает свое мнение, советуясь в основном со своей командой, и лишь в исключительных случаях советуется с куратором.

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Этап 1. Знакомство.

Определение потребности (запроса на проект):

Наш проект соответствует цели / целям устойчивого развития:



Я реализую (мы реализуем) проект, который .....

Этап 2. Командообразование.

Состав команды моего проекта (перечислить, только ФИО и группа):

Координатор группы (для переписки)

Этап 3. Утверждение темы и состава команды. Определение шагов и компетенций участников, зон ответственности

- 1. Представьте пошаговое выполнение проекта:
- 2. Что делаю конкретно Я? какой маленький шаг я сделаю сегодня, когда и какой следующий
- 3. Что я делаю с другими, как мы обмениваемся результатами
- 4. Что другие делают со мной, как мы обмениваемся результатами

Этап 4. Ресурсная карта

- 1. Временная шкала выполнения проекта: сентябрь ----- октябрь ----- ноябрь ----- декабрь
- 2. Карта социальных коммуникаций проекта (может быть представлена отдельным файлом)
- 3. Как и кем оцениваются результаты?

Этап 5. Подготовка пояснительной записки, презентации проекта, подача проекта на другие конкурсы

1. Краткое содержание пояснительной записки по проекту (пояснительная записка представляется отдельным файлом во 2 семестре как отчет по практике, состоящей из данного отчета за 1 семестр с добавлением работы во 2 семестре). Удобно оформить в виде таблицы

_ 1 1	1 / - 1 1	1 1
Период времени	Вид и содержание работ по проекту	Участники

- 2. Конкурсы, конференции, на которые представлен проект (варианты)
- 3. Публикации по материалам проекта (выступления в СМИ, в том числе, посты в социальных сетях) Этап 6. Утверждение пояснительной записки проекта, презентации проекта
- 1. Презентация проекта представляется отдельным файлом Заключение: самоанализ проектной деятельности:

1. В результате участия в проектной деятельности

Я МОГУ .....

я научился (научилась).....

я проявил (проявила) себя лидером в ....

пожелания организаторам / руководителям проектной деятельности

2 семестр

## Психологическая часть.

## МОЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ЛИДЕРА

Участник Школы лидеров СамГТУ проходит психологическое тестирование, высылает свои ответы для обработки и получает обработанные результаты в виде файла на указанную им электронную почту. Результаты обсуждаются с соблюдением этики психологического консультирования с соблюдением конфиденциальности в режиме онлайн-формата на мастер – классах или в режиме просмотра видеороликов.

Эта часть дневника не высылается для отчета и остается у участника школы:

Мой характер:

Моя система ценностей:

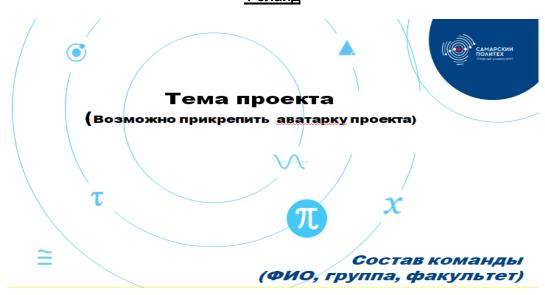
Моя саморегуляция:

Моя стрессоустойчивость:

Мой социальный интеллект:

Моя адаптация.

# Требования (шаблон) к презентации выполненных работ по проекту **1 слайд**



2 слайд





# Состав команды проекта

Внесите, пожалуйста, сведения о составе команды (ФИО, группа, факультет)

Фото обязательно





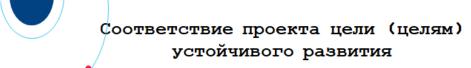


Цели и задачи проекта

Записывается в соответствии с аннотацией проекта.

Зозможно дополнить графическим представлением результатов проекта — вспомните, рисовали всей эмандой — что изменится в мире, когда проект будет реализован

## <u> 4 слайд</u>



Пожалуйста, выберите соответствующие цели, запишите номер и название.

Сущность соответствия выразите своими словами

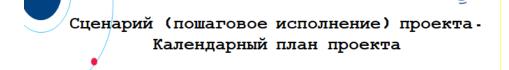


## 5 слайд

Актуальность проекта (запрос на проект)

- 1. Потребности, реализуемые в ходе проекта (перечислите или изобразите в виде символов и пиктограмм)
- 2. Мы реализуем проект, который (укажите, пожалуйста, какую проблему решает проект)

## 6 слайд



Опишите в виде алгоритма шаги исполнения проекта с указанием линии времени
То есть что и когда планируется сделать (особо отметьте, что сделано)

Примеры были описаны в Лекции №2 ( запись от 20.10.2020)

## 7 слайд



Самоанализ своей работы

Что сделано.

С какими трудностями столкнулись и как преодолели

Ваши впечатления, эмоции, переживания

## 8 слайд

Перспективы работы (планы на 2 семестр)

что планируется сделать и когда

# 9 слайд

Социальная репутация проекта

Если имеются отзывы о вашей работе, благодарности, прикрепите здесь

# <u>10 слайд</u>

Дополнительно по желанию

Можете вставить слайды с той информацией, которая дополнительно характеризует ваш проект Возможно прикрепить фото работ по проекту, фото результатов работы упоминание в СМИ