

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Политехнический институт
Кафедра Промышленных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Директор Политехнического института
С.Б. Сапожков

(подпись) «15» апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины (модуля)

Проектный практикум

Направление подготовки

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль) Технология машиностроения

СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела обеспечения
деятельности ИПТ

(подпись) О.В. Ушакова

«04» апреля 2022 г.

Разработал
Доцент кафедры ПТ

(подпись) В.Н. Беляков

«15» апреля 2022 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № 6 от «24» 03 2022 г.

Заведующий кафедрой
Д.А. Филиппов

(подпись) «24» марта 2022 г.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины: получение и закрепление компетенций в области проектной деятельности, освоение проектного способа достижения цели через решение конкретной проблемы в условиях ограниченности срока и ресурсов, навыков самостоятельного приобретения обучающимися знаний в процессе решения практических задач, требующих интеграции компетенций из разных предметных областей.

Задачи дисциплины:

- сформировать у обучающихся навыки командной работы, группового сотрудничества;
- создать условия для развития самостоятельности и самоорганизации обучающихся, формирования их креативного мышления, творческого решения нестандартных задач;
- познакомить обучающихся со способами актуализации имеющихся знаний, поиску и анализу информации для решения практических, в том числе профессиональных задач;
- создать условия для осознания обучающимися образовательных дефицитов в процессах решения практических задач, умения делать мотивированный выбор относительно дополнительных дисциплин, факультативных и элективных курсов в рамках формирования их индивидуальной образовательной траектории;
- сформировать навыки проектного способа достижения цели через решение конкретной проблемы;
- создать для обучающихся условия, способствующие развитию инициативности, ответственного подхода к выполнению своей роли в команде, грамотного распределения имеющихся ресурсов;
- познакомить обучающихся со способами актуализации имеющихся знаний, поиску и анализу информации для решения практических, в том числе профессиональных задач;
- мотивировать обучающихся осваивать профессиональные компетенции на основе моделирования практических ситуаций;
- научить обучающихся мыслить в проектной логике, нацеленности на результат, планированию своей деятельности с помощью стратегии «цель – средства – результат», сформировать навыки критической оценки ситуации.

2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Проектный практикум» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 15.03.05 — Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, квалификация (степень) – бакалавр.

В качестве входных требований выступают сформированные ранее компетенции обучающихся, приобретенные ими в рамках изучения учебных дисциплин «Основы проектной деятельности», «Материаловедение», «Основы гидропривода». Освоение учебной дисциплины является компетентностным ресурсом для выполнения курсовых работ, прохождения всех видов практик и подготовки выпускной квалификационной работы.

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины включают универсальные компетенции (УК), а также общепрофессиональные (ОПК) и (или) профессиональные компетенции (ПК)

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-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

ПК-3 Способен участвовать в разработке проектов сложных станочных приспособлений с ручным или механизированным приводом.

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины: УК-2, УК-3, ПК-3

Результаты освоения учебной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
	Знать	Уметь	Владеть
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;	-действующие правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач;	- отбирать оптимальные технологии достижения поставленных целей; определять алгоритм решения задач с учетом наличия и ограничения ресурсов;	- Владеть навыками анализа действующих правовых норм; навыками определения потребностей в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;	- особенности принятия совместных решений в команде; условия эффективного социального взаимодействия;	- осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом в рамках социального взаимодействия;	- навыками командной работы; навыками установки контакта и определения собственной роли в команде.
ПК-3 Способность участвовать в разработке проектов сложных станочных приспособлений с ручным или механизированным приводом.	- методику проектирования приспособлений для установки заготовок; - структуру требований к станочному приспособлению; -методику расчета сил резания; - методику построения расчетных силовых схем; - виды и характеристики приводов станочных приспособлений; методику расчета. приводов станочных приспособлений: - виды и характеристики силовых механизмов	- читать технологическую и конструкторскую документацию; - анализировать схемы установки заготовки; - выбирать стандартные установочные элементы сложных станочных приспособлений; - разрабатывать конструкцию специальных установочных	- навыками анализа технологической операции, для которой проектируется сложное станочное приспособление; - навыками разработки компоновки сложного станочного приспособления; - навыками проектирования установочных элементов сложного станочного

	сложных станочных приспособлений; -методику точностного расчета станочных приспособлений.	элементов сложных станочных приспособлений; - составлять силовые расчетные схемы; - выбирать тип привода станочных приспособлений; - рассчитывать параметры приводов сложных станочных приспособлений; - выбирать силовые механизмы станочных приспособлений; - разрабатывать конструкцию силовых механизмов сложных станочных приспособлений; - производить силовые и прочностные расчеты; - разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию.	приспособления; - навыками выбора типа привода сложного станочного приспособления; - навыками проектирование зажимных устройств сложного станочного приспособления; - навыками расчет точности сложного станочного приспособления; - навыками силового расчета сложного станочного приспособления; -навыками оформления комплекта конструкторской документации на сложное станочное приспособление
--	---	---	--

4 Структура и содержание учебной дисциплины

4.1 Трудоемкость учебной дисциплины

4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения представлена в таблице 2, для заочной формы обучения – в таблице 3.

Таблица 2 –Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам					
		3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	1	1	1	1	1	1
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	72	12	12	12	12	12	12

3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i>	-	-	-	-	-	-	-
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	144	24	24	24	24	24	24
5. Промежуточная аттестация <i>(зачет; дифференцированный зачет; экзамен)</i> (АЧ)	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет

Таблица 3 –Трудовоемкость учебной дисциплины для заочной/очно-заочной формы обучения

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам						
		4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр
6. Трудовоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	6		1	1	1	1	1	1
7. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	24	1	3	4	4	4	4	4
8. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
9. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	192		32	32	32	32	32	32
10. Промежуточная аттестация <i>(зачет; дифференцированный зачет; экзамен)</i> (АЧ)	зачет		зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет

4.2 Содержание практики

4.2.1 Проектный практикум представляет собой учебную дисциплину, направленную на формирование практических навыков и компетенций, связанных с проектной деятельностью.

4.2.2 Обязательным условием содержания учебной дисциплины является применение проектных технологий в рамках командной работы обучающихся. В каждом семестре обучающиеся, осваивающие дисциплину «Проектный практикум», объединяются в команды численностью до 8 человек для выполнения проекта, жизненный цикл которого соответствует сроку реализации проекта и длится, как правило, один семестр. Проектная команда имеет возможность продолжать работу над проектной идеей больше одного семестра и в прежнем составе, меняя цель и проблему проекта или выполняя разные части проекта. Обучающиеся также могут работать над тем или иным проектом, результаты которого могут стать базой для будущей ВКР. Такая возможность предоставляется обучающимся по решению кафедры с учетом выбранной темы проекта и наличия определенного уровня сформированности профессиональных компетенция, как правило, не ранее 3 курса.

4.2.3 Каждая проектная команда осуществляет работу над проектом, имеющим название и идентификационный номер (номер команда получает путем регистрации проекта на цифровой платформе, используемой университетом в рамках проектной деятельности). Фиксация процесса работы проектной команды осуществляется в рамках онлайн-сервиса «Trello» или иного принятого в университете единого цифрового сервиса управления студенческими проектами.

4.2.4 Проекты, которые выполняются обучающимися в рамках учебной дисциплины «Проектный практикум», не ограничены по типу, уровню сложности, масштабу, продуктивному результату (инновационные, предпринимательские, социальные, научно-исследовательские и пр.). Приоритет отдается междисциплинарным проектам, выполнение которых предполагает объединение обучающихся разных направлений подготовки, а также проектам, имеющим заказ от промышленных партнеров кафедры и проектам, которые

обладают практической направленностью. Для обучающихся по направлению подготовки/специальности 15.03.05 — Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, квалификация (степень) – бакалавр.предпочтительными являются проекты, которые предполагают научно-исследовательский характер проекта. Витрина проектов кафедры, содержащая развернутые сведения о проектных идеях, представлена в ПриложенииГ данной программы.

4.2.5 Проектная деятельность обучающихся в рамках учебной дисциплины «Проектный практикум» осуществляется при сопровождении проектного наставника и преподавателя кафедры, ведущего данную дисциплину для всей группы (для заочной формы обучения – только преподавателя кафедры, ведущего данную дисциплину). Проектный наставник работает с командой, реализующей конкретный проект, в своей деятельности руководствуется содержанием настоящей рабочей программы и должностной инструкцией. В зоне его ответственности – формирование результата (создание продукта) проекта. Преподаватель учебной дисциплины «Проектный практикум» работает с группой обучающихся по направлению подготовки/специальности 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехникаи направленности (профилю) промышленная теплотехника, также руководствуется содержанием настоящей рабочей программы. В зоне его ответственности – формирование компетенций, освоение которых предусмотрено учебной дисциплиной «Проектный практикум».

4.3 Этапы реализации проектной деятельности в семестре

Этап 1.Подготовительный.

Выбор проекта из Витрины проектов, представленных кафедрой. Командообразование (образование проектных команд), определение состава проектной команды. Выбор лидера в команде. Распределение ролей в команде. Прикрепление наставника к проектной команде.

Данный этап проводится на первой проектной неделе.

Этап 2.Основной.

Разработка паспорта проекта. Создание концепции проекта. Конкретизация актуальности, целевой аудитории, проблемы проекта, его цели, задач, плана выполнения проекта. Определение решения и прототипа проекта. Выполнение календарного графика реализации проекта. Экспертные дни (вторая проектная неделя), предзащита проекта (третья проектная неделя).

Этап 3. Заключительный.

Подведение итогов. Защита проекта.

Данный этап завершается на четвертой проектной неделе.

4.4Трудоемкость разделов учебной дисциплины и контактной работы

Трудоемкость учебной дисциплины представлена в таблице 4.

Таблица 4 –Трудоемкость разделов дисциплины «Проектный практикум» в рамках каждого семестра

№	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КП/КР	Контактная работа (в АЧ)	Внеауд. СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля
		Аудиторная ПЗ		
1.	Этап 1. Подготовительный	2	3	1. Календарный план работы над проектом 2. Паспорт проекта 3. Оценка проекта наставником 4. Взаимная оценка командой 5. Дневник проектной деятельности 6. Защита проекта
2.	Этап 2. Основной	8	18	
3.	Этап 3. Заключительный	2	3	
	Промежуточная аттестация	зачет		
	ИТОГО	12	24	

4.5 Лабораторные работы и курсовые работы/курсовые проекты

4.5.1 Перечень тем лабораторных работ:

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

4.5.2 Примерные темы курсовых работ/курсовых проектов:

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины

Организация проектной деятельности в рамках учебной дисциплины «Проектный практикум» идентична на протяжении каждого семестра.

Методические рекомендации по организации освоения дисциплины «Проектный практикум» включают в себя:

- а) календарный план работы проектной команды в течение семестра;
- б) методические рекомендации по распределению контактной работы с проектной командой;
- в) методические рекомендации по фиксации процесса работы с проектной командой и отчетности;
- г) методические рекомендации по проведению практических занятий преподавателя Проектного практикума с обучающимися;
- д) методические рекомендации по организации учебного процесса по дисциплине «Проектный практикум» для обучающихся заочной формы обучения.

5.1 Методические рекомендации по организации работы с проектной командой в семестре

Особенностью реализации проектного обучения является организация учебного процесса очной формы обучения при освоении дисциплины «Проектный практикум» в формате тактов (4 такта в семестре). В рамках первого такта реализуется командообразование и генерация идей проекта. Каждый такт завершается Проектной неделей, в рамках которой на основе фонда оценочных средств предусмотрен контроль выполнения проекта.

Календарный план работы проектной команды, начиная со второго такта, представлен в таблице 5. Данный календарный план разработан для координации работы проектного наставника с командой.

Таблица 5 –Календарный план работы проектной команды в течение семестра

№	Содержание проектных встреч	Результаты проектных встреч
1 встреча	Знакомство, информация об идее проекта (проблема-решение), стейкхолдеры (целевая аудитория), разработка концепции продукта, распределение ролей в команде. План проверки гипотезы. Постановка задач к следующей встрече. Информация о TRELLO.	Список команды, определен лидер и распределены роли/функции, первичное описание концепции, описание целевой аудитории, обоснование актуальности, первичное описание решения, вопросы для проверки гипотезы и вариант сбора/обработки ответов. Команда в TRELLO. Команда на платформе http://project.novsu.ru/
2 встреча	Контроль выполнения поставленных задач. Ожидаемый результат (прототип) к финалу, календарный план, организационный план. План проверки гипотезы. Проверка гипотезы и уточнение/изменение концепции/решения. Разработка паспорта проекта. Постановка задач к следующей встрече.	Описание ожидаемого результата к финалу (прототип), календарный план (сроки, ответственные и результат), заполненные карточки на TRELLO, организационный план, результаты проверки гипотезы. Вопросы для проверки гипотезы (или иной источник). Готовый паспорт проекта.
3 встреча	Проектная работа по календарному плану. Подготовка к экспертному дню и активностям проектной недели. Обсуждение необходимости привлечения внешних экспертов, консультантов для проекта. Работа над прототипом. Работа над материалами для презентации экспертам. Постановка задач к следующей встрече.	Результаты по этапам календарного плана. Проработка прототипа. Решение о демонстрационных(презентационных) материалах, представляемых экспертам.
4 встречаПроектная неделя	Подготовка к экспертной оценке, репетиции, участие в мероприятиях проектной недели	Готовность к презентации проекта.
5 встреча	Рефлексия после экспертной оценки. Внесение изменений на основе экспертной оценки. Контроль выполнения поставленных задач. Проектная работа по календарному плану команды. Анализ рынка и конкурентов, аналогов проекта. Постановка задач к следующей встрече.	Результаты по этапам календарного плана. Задачи на следующую неделю. Изучены аналоги и выявлены преимущества проекта. Внесение изменений.
6 встреча	Контроль выполнения поставленных задач. Проектная работа по календарному плану команды. Обсуждение будущего прототипа. Определение перечня необходимых ресурсов для изготовления прототипа, реализации проекта. Возможность участия в получении грантов. Постановка задач к следующей встрече.	Результаты по этапам календарного плана команды. Перечень и описание необходимых ресурсов. Задачи на следующую неделю.
7 встреча	Контроль выполнения поставленных задач. Проектная работа по календарному плану команды. Подготовка и обсуждение материалов для предзащиты. Работа над презентацией. Утверждение презентации (проблема, идея, концепция, актуальность, аналоги/конкуренты, решение/ожидаемый результат). Постановка задач для предзащиты.	Результаты по этапам календарного плана. Презентация, демонстрационные материалы по результатам проектирования. Корректировка и описание прототипа. Задачи на предзащиту.
8 встречаПроектная неделя	Подготовка к предзащите, репетиции, участие в мероприятиях проектной недели.	Готовность к презентации проекта.
9 встреча	Рефлексия после предварительной защиты. Внесение изменений на основе проведенного мероприятия. Контроль выполнения поставленных задач. Проектная работа по календарному плану команды. Постановка задач к следующей встрече.	Результаты по этапам календарного плана. Внесение изменений на основе предзащиты. Задачи на следующую неделю.
10 встреча	Контроль выполнения поставленных задач. Проектная работа по календарному плану команды. Результаты	Результаты проверки гипотезы. Маркетинг проекта. Перечень

	проверки гипотезы и корректировка проекта. Каналы продвижения проекта. Работа над прототипом. Партнеры проекта (инвестиционный план/стратегия фандрайзинга для социальных проектов)	партнеров проекта. Источники инвестиций. Результаты по этапам календарного плана. Задачи на следующую неделю
11 встреча	Контроль выполнения поставленных задач. Подготовка к защите проекта. Подготовка/изготовление прототипа. Утверждение материалов для финальной защиты (презентация, прототип, раздаточные материалы).	Подготовка и корректировка презентации, решение о представлении прототипа
12 встреча Проектная неделя	Подготовка к защите, репетиции, участие в мероприятиях проектной недели.	Готовность к презентации проекта.

На основе данного календарного плана и с учетом темы проекта каждая команда составляет Календарный план работы над проектом. Календарный план работы над проектом является одним из оценочных средств текущей оценки команды по освоению учебной дисциплины «Проектный практикум».

5.2 Методические рекомендации по распределению контактной работы с проектной командой

В рамках учебной дисциплины «Проектный практикум» предусмотрена контактная аудиторная работа, а также самостоятельная работа. Контактная работа Проектного практикума распределяется следующим образом:

а) контактная работа в рамках проектных дней образовательных модулей (в расписании учебных занятий еженедельно выделяется время—«работа в проектных командах»);

б) контактная работа с проектными командами в рамках проектных модулей (в расписании указывается вид проектных активностей для команд, предусмотренных для каждой проектной недели).

Для самостоятельной работы обучающихся над проектом должны быть предусмотрены место и время. За проектной командой закрепляется аудитория, в которой команды могут самостоятельно работать над проектом, а также проводить встречи с проектным наставником.

5.3 Методические рекомендации по фиксации процесса работы с проектной командой и отчетности

5.3.1 Цифровая фиксация процесса работы проектной команды осуществляется в рамках онлайн-сервиса «Trello» и на платформе <http://project.novsu.ru/> или иного принятого в университете единого цифрового сервиса управления студенческими проектами. Проектный наставник должен регулярно контролировать использование сервиса, еженедельно проверять и анализировать работу команды с помощью данного сервиса. Одна из задач онлайн-доски «Trello» состоит в том, чтобы специалисты в области инжиниринга по обработке больших данных смогли осуществить срез и анализ компетенций всех участников проектной команды. Поэтому важно, чтобы все участники команды работали с данным сервисом (в частности, фиксировали поставленные и выполненные задачи, указывали достижения и пр.) для дальнейшего формирования цифрового профиля компетенций всех участников команды.

5.3.2 Цифровая фиксация работы проектной команды, а также еженедельный краткий отчет проектного наставника выполняется на цифровой платформе <http://project.novsu.ru/>, или иной другой, используемой университетом в рамках проектной деятельности. По адресу данной ссылки <http://project.novsu.ru/> проектного наставника открывается возможность работать на платформе в качестве администратора, то есть работать над редакцией сведений и отчетности по результатам работы команды

(редактировать состав команды, отражать результаты работы команды в соответствии с календарным планом и др.).

5.3.3 Еженедельный мониторинг работы команды и отчетные записи проектного наставника фиксируются на указанной выше цифровой платформе.

5.3.4 Мониторинг выполнения командных задач осуществляется проектным наставником. Основные задачи проекта должны быть определены в календарном плане команды и таким же образом представлены на доске «Trello». Следует учитывать, что задачи команды могут меняться по ходу выполнения проекта, особенно в результате проверки гипотезы, экспертных оценок, предварительных защит проектов.

5.3.5 Результатом работы проектной команды является прототип проекта, демонстрирующий работоспособность идеи проекта, возможность реализации социального проекта, организации мероприятия. Проектный наставник дает советы, ставит задачи на проектный семестр, контролирует – как участники команды выполняют свои роли. Наставник следит за тем, как развивается проектная деятельность: результат проекта (выполнение проектных задач, гибкое реагирование на изменение гипотезы, изготовление прототипа), результат командной работы (мотивация, согласованность действий и пр.), образовательный результат (опыт, знания, навыки, новые компетенции участников команды).

5.4. Методические рекомендации по проведению практических занятий преподавателя практикума с обучающимися

Помимо работы с проектными командами, содержание Проектного практикума предполагает проведение 12 часов семинарских занятий с обучающимися в рамках реализуемых кафедрой образовательных программ. Практические занятия в виде встреч преподавателя с обучающимися в рамках проектных недель (2, 3 и 4 такты) преследуют цель контроля за процессом формирования профессиональных компетенций в рамках их участия в междисциплинарных командах, а также оценки сформированности данных компетенций. Семинары Проектного практикума предполагают решение следующих задач:

- мониторинг участия обучающихся направлений подготовки в проектных командах;
- консультирование в отношении профессиональных задач обучающихся в проекте, способов формирования профессиональных компетенций обучающихся в рамках выполнения проекта;
- рекомендации по возможным ролям в команде, по способам применения профессиональных компетенций обучающихся в разрезе реализуемого проекта;
- оценка сформированности уровня профессиональных компетенций всех обучающихся с помощью выполненного проекта на основе фонда оценочных средств.

5.5 Методические рекомендации по организации учебного процесса по дисциплине «Проектный практикум» для обучающихся заочной формы обучения

Общая логика и методология ведения дисциплины Проектный практикум для заочной формы обучения такая же, как и для очной формы обучения, но с учетом специфики, присущей заочной форме обучения:

- обучающиеся работают над проектами в рамках Проектного практикума на основе знаний, полученных при изучении дисциплины «Основы проектной деятельности»;
- для заочной формы обучения объем контактной аудиторной работы составляет 4 часа в каждом семестре. Этапы работы над проектом короче, чем у обучающихся очной формы обучения и включают:

1. Командообразование, выбор темы проекта.
2. Обсуждение проблемы, предложения по ее решению.
3. Доработка результата работы над проектом.

4. Защита.

Данные этапы проводятся во время промежуточной аттестации (сессии): 1 и 2 этапы – на установочном занятии, 3 и 4 этапы – на практических занятиях. Рекомендуемая численность обучающихся в команде – до 8 человек.

– учитывая то, что Проектный практикум реализуется кафедрой, за которой закреплена эта нагрузка, на кафедре разработана Витрина проектов (Приложение Г), из которой и могут быть взяты темы проектов для обучающихся заочного обучения. При этом обучающимся заочного обучения должны быть предложены проекты небольшой сложности с учетом ограниченности времени контактной работы. Кроме того, работающие обучающиеся могут сами предложить тему проекта, соответствующую осваиваемым профессиональным компетенциям, также могут быть использованы проекты от профильных организаций. В зависимости от сложности могут быть проекты, рассчитанные как на один семестр, так и на учебный год;

– обучающиеся заочной формы обучения осваивают Проектный практикум под руководством преподавателя, за которым закреплена данная дисциплина на кафедре;

– дисциплина «Проектный практикум» также должен быть представлен в системе дистанционного обучения НовГУ, что особенно важно для обучающихся заочного обучения;

– в рамках самостоятельной работы обучающиеся могут работать как над отдельными задачами проекта, так и в целом над проектом, при необходимости общаясь с членами команды.

6 Фонд оценочных средств учебной дисциплины

Фонд оценочных средств представлен в Приложении А.

7 Условия освоения учебной дисциплины

7.1 Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методического обеспечение учебной дисциплины представлено в Приложении Б.

7.2 Материально-техническое обеспечение

Таблица 6–Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

№	Требование к материально-техническому обеспечению	Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения
1.	Наличие учебной аудитории	Учебная мебель, доска
2.	Мультимедийное оборудование	1 компьютер, проектор, web-камера, экран, выход в интернет
3.	Программное обеспечение	Microsoft Windows XP Professional. Лицензия «Open License» № 45257130; Microsoft Office 2007. Лицензия «Open License» № 47742190 ZOOM, Skype, Microsoft Teams

Приложение А
(обязательное)

**Фонд оценочных средств
учебной дисциплины «Проектный практикум»**

1 Особенности структуры фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит только из открытой части, которая содержит открытую для обучающихся информацию об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), представленных в данном документе.

2 Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

Оценочные средства дисциплины представлены в таблице А.1.

Таблица А.1 – Перечень оценочных средств для каждого семестра

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы (темы) учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
1	Календарный план работы над проектом	Этапы 1, 2, 3	5	УК-1, УК-2 ПК-3
2	Паспорт проекта	Этапы 1, 2	15	
3	Оценка проекта наставником	Этапы 2, 3	5	
4	Взаимная оценка командой	Этапы 1, 2, 3	5	
5	Дневник проектной деятельности	Этапы 1, 2, 3	10	
6	Защита проекта	Этапы 1, 2, 3	10	
Промежуточная аттестация				
	Зачет		-	
	ИТОГО		50	

3 Рекомендации к использованию оценочных средств

3.1 Согласно учебному плану, максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся в рамках дисциплины «Проектный практикум» в каждом семестре, составляет 50 баллов. Максимальное количество баллов за каждое оценочное средство представлено в таблице А.1. Ниже приведено рекомендуемое содержание оценочных листов, содержание которых может быть скорректировано, дополнено наставником в зависимости от специфики выполняемого командой проекта.

3.2 Проектному наставнику при оценке Проектного практикума в семестре следует учитывать следующие рекомендации:

- количество баллов за каждый критерий оценки проектный наставник распределяет самостоятельно;

- наставник оценивает каждого участника проектной команды. Критерии оценки наставником членов команды даны в таблице А.2. Примерный оценочный лист наставника представлен в Приложении Д;

- взаимная оценка работы участников команды проводится обучающимися для того, чтобы объективно подойти к оцениванию вклада каждого участника команды в процессе выполнения проекта. Критерии взаимной оценки представлены в таблице А.3;

- паспорт проекта оценивается по отношению к команде в целом (идентичная оценка для каждого участника команды). Критерии оценки паспорта проекта даны в таблице А.4. Формы паспортов проектов по трекам представлены в Приложении Е;

- каждый обучающийся ведет Дневник проектной деятельности (Приложение Ж), в котором каждый такт отражает все аспекты выполнения проекта, а также фиксирует процесс формирования профессиональных компетенций (какие задачи в рамках выполнения

проекта поставлены, с помощью чего и как выполнены, в чем преимущества и недостатки выбранного маршрута). Критерии оценки дневника проектной деятельности даны в таблице А.5.

– на публичной защите оценивается команда и результат проектной работы в целом (идентичная оценка для каждого участника команды).

3.3 Обязательным оценочным средством результата освоения учебной дисциплины «Проектный практикум» является публичная защита командой своего проекта в период четвертого такта. Процедура защиты проектов проходит при участии экспертной комиссии, состоящей из экспертов, способных дать объективную оценку проекту. Обязательным условием защиты является наличие в комиссии внешних экспертов. Оценочный лист эксперта представлен в Приложении И.

Результаты Проектного практикума каждого семестра фиксируется накопительным образом в дневнике практики и заносятся в электронное портфолио обучающегося, в котором размещаются все материалы, используемые во время работы над проектом, включая итоговую презентацию. Размещение в электронном портфолио презентаций проектов, используемых проектной командой во время защиты, является обязательным условием для обучающихся.

Таблица А.2– Критерии оценки наставником членов команды

Критерии оценки
<i>Посещаемость проектных встреч</i>
<i>Индивидуальный вклад в решение проектных задач</i>
<i>Выполнение своей функциональной роли</i>
<i>Инициативность в решении проектных задач / командной работы</i>
<i>Освоение /применение навыков, знаний, компетенции для проекта</i>

Таблица А.3– Критерии взаимной оценки участниками команды друг друга

Критерии оценки
<i>Инициативность в решении проектных задач</i>
<i>Конкретный вклад в решение проектных задач</i>
<i>Выполнение своей роли</i>
<i>Желание работать в команде, посещаемость</i>
<i>Навыки, знания, компетенции</i>

Таблица А.4– Критерии оценки паспорт проекта

Критерии оценки
<i>Наличие всех предусмотренных компонентов в паспорте проекта</i>
<i>Оригинальность и реализуемость проектной идеи</i>
<i>Грамотность формулировки цели и актуальности проекта</i>
<i>Соответствие проблеме, цели, целевой аудитории проекта</i>
<i>Полнота и обоснованность описания концепции проекта и предлагаемого решения</i>

Таблица А.5 – Критерии оценки дневника проектной деятельности

Критерии оценки
<i>Полнота представленной в дневнике информации</i>
<i>Подробность описания проектных задач и способов их решения</i>
<i>Регулярность дневниковых записей</i>
<i>Наличие рефлексии и выводов по результатам реализованного проекта</i>

В соответствии с календарный планом работы проектной команды в течение семестра на уровне института проводятся такие мероприятия как Экспертный день, Предзащита и Защита проектов. В приложении К представлены краткие регламенты проведения данных мероприятий.

**Приложение Б
(обязательное)**

**Карта учебно-методического обеспечения
учебной дисциплины «Проектный практикум»**

Таблица Б.1 – Основная литература*

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1 Зуб А.Т. Управление проектами: учеб. и практикум для акад. бакалавриата / А.Т. Зуб; МГУ им. М.В. Ломоносова, Фак. гос. упр. – М.: Юрайт, 2017. – 421 с.	1	https://www.biblio-online.ru/viewer/upravlenie-proektami-432818#page/32
2 Теория решения изобретательских задач: научное творчество: учеб. пособие для вузов / М.М. Зиновкина, Р.Т. Гареев, П.М. Горев, В.В. Утемов. – 2-е изд., испр. И доп. – М.: издательство Юрайт, 2019. – 112 с.	-	https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-resheniya-izobretatelskih-zadach-nauchnoe-tvorchestvo-442341#page/2
3 Романова М. В. Управление проектами: учеб. пособие для вузов / М. В. Романова. – М.: Форум: Инфра-М, 2016. – 253, [1] с.: ил. – (Высшее образование). – Библиогр.: с. 248-250. – Электронно-библиотечная система znanium.com. – Соответствует Федер. гос. образоват. стандарту 3-го поколения. – Глоссарий: с. 235-247. – ISBN 978-5-8199-0308-7. – ISBN 978-5-16-002920-7. – ISBN 978-5-16-101127-0: (в пер.): 503.55	12	нет
4 Донская О. А. Организация исследовательско-проектной деятельности в школе: индивидуально-креативный подход / О. А. Донская // Сборник научно – методических материалов по итогам экспериментальной деятельности педагогического коллектива НОУ СОШ «Промо – М». – Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2009. – 108 с.	15	нет
5 Мередит Дж. Управление проектами = Project management: a managerial approach: учеб. по прогр. «Мастер делового администрирования» / Дж. Мередит, С. Мантел, мл.; пер. с англ. В. Кузин. - 8-е изд. – СПб.: Питер, 2014. – 638, [1] с.: ил. – (Классика MBA). – Библиогр. в конце ч. – Глоссарий в конце ч. – MBA. – ISBN 978-5-496-00029-1: (в пер.): 2108.40	3	нет
Электронные ресурсы		
1 Национальная технологическая инициатива		http://www.nti2035.ru/
2 Агентство стратегических инициатив		https://asi.ru/
3 Единое окно доступа к образовательным порталам		http://window.edu.ru/window
4 Институт инновационного проектирования		http://rus.triz-guide.com
5 Университет 2035		https://2035.university/

1.

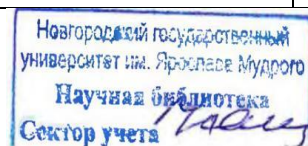
Наименование программного продукта	Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
Zbrush Academic Volume License	Договор №209/ЕП(У)20-ВБ	30.11.2020
Academic VMware Workstation 16 Pro for Linux and Windows, ESD	Договор №211/ЕП(У)20-ВБ, 25140763	03.11.2020
Acronis Защита Данных для рабочей станции, Acronis Защита Данных. Расширенная для физического сервера	Договор №210/ЕП(У)20-ВБ, Ах000369127	03.11.2020
Антиплагиат. Вуз.*	Договор №3341/12/ЕП(У)21-ВБ	29.01.2021

Adobe Acrobat	свободно распространяемое	-
Teams	свободно распространяемое	-
Skype	свободно распространяемое	-
Zoom	свободно распространяемое	-

* отечественное производство

2.

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014	бессрочный
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Аналитика» (картотекастатей) http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
Электронная база данных электронной библиотечной системы «Лань» https://e.lanbook.com	Договор № СЭБ НВ-283 от 09.11.2020	31.12.2023
Национальная электронная библиотека (НЭБ) https://rusneb.ru/	Договор № 101/НЭБ/2338 от 04.07.2017	31.08.2022
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
Национальная подписка в рамках проекта Министерства образования и науки РФ (Госзадание № 4/2017 г.) к наукометрическим БД Scopus и Web of Science https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic	регистрация (территория вуза)	2022
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф	в открытом доступе	-
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru	в открытом доступе	-
Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/	в открытом доступе	-



Заведующий кафедрой ПТ

Филиппов Д.А.

« 15 » марта 2022 г.

Таблица Б.2 – Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1 Бронникова Т. С. Разработка бизнес-плана проекта: учеб. пособие для вузов (бакалавриат) / Т. С. Бронникова. – М.: Альфа-М: Уникон Сервис: Инфра-М, 2012. – 222, [1] с.: ил. – (Технологический сервис). – Библиогр.: с. 217-218. – ISBN 978-5-98281-276-6. – ISBN 978-5-16-005293-9: (в пер.): 248.49	2	нет
2 Ревенков А. В. Теория и практика решения технических задач: учеб. пособие для вузов / А. В. Ревенков, Е. В. Резчикова. – М.: Форум, 2008. – 381 с.	2	нет
3 Колесникова И.А. Педагогическое проектирование/И.А. Колесникова, М.П.Горчакова-Сибирская: Учеб. Пособие для высших учеб.заведений. – М.:Академия.2005	1	нет

Зав. кафедрой _____
подпись И.О.Фамилия

Филиппов Д.А.

«____» _____ 20__ г.