

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Код модуля
М.1.2

Модуль
Проектная деятельность

Екатеринбург, 2021

Оценочные материалы по модулю составлены авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Юманова Ирина Фарисовна	кандидат физико-математических наук	доцент	Кафедра информационных технологий и систем управления, ИРИТ-РТФ, УрФУ
2	Лаптева Наталья Константиновна	-	Ведущий инженер по разработке	ПАО Сбербанк
3	Тюменцев Василий Александрович	-	Региональный директор департамента планирования, эффективности и организации деятельности блока «Технологии»	ПАО Сбербанк

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ МОДУЛЯ «ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах и часах	Форма итоговой промежуточной аттестации по дисциплинам модуля и в целом по модулю
1.	Проектный практикум 1	3 з.е. / 108 ч.	Экзамен
2.	Проектный практикум 2	3 з.е. / 108 ч.	Экзамен
3.	Проектный практикум 3	6 з.е. / 216 ч.	Экзамен
ИТОГО по модулю:		12 з.е. / 432 ч.	

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО МОДУЛЮ

Не предусмотрено

**Раздел 3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 1
ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ 1**

Модуль М.1.2 Проектная деятельность

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Юманова Ирина Фарисовна	кандидат физико-математических наук	доцент	Кафедра информационных технологий и систем управления, ИРИТ-РТФ, УрФУ
2	Лаптева Наталья Константиновна	-	Ведущий инженер по разработке	ПАО Сбербанк
3	Тюменцев Василий Александрович	-	Региональный директор департамента планирования, эффективности и организации деятельности блока «Технологии»	ПАО Сбербанк

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ «ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ 1»

Таблица 1

Код и наименование компетенций, формируемые с участием дисциплины	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
<p>УК-3 - Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>3-2 - Демонстрировать понимание общих форм организации командной деятельности 3-3 - Характеризовать виды командных стратегий, факторы формирования успешной команды для эффективной деятельности У-1 - Координировать взаимодействия и эффективные коммуникации в команде для достижения общего результата в командной работе У-2 - Формулировать цели и задачи командной работы, определять последовательность действий по их достижению У-3 - Анализировать виды командных стратегий для достижения целей работы команды П-1 - Разрабатывать стратегию командной работы с учетом целей и моделировать эффективное взаимодействие членов команды в соответствии со стратегией П-2 - Обосновать выбор членов команды и распределения полномочий (функций) ее членов, координировать взаимодействия членов команды</p>	<p align="center">Групповой проект</p>
<p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>3-1 - Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и основные принципы организации деловых контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей 3-2 - Демонстрировать понимание механизмов формирования условий психологически безопасной среды в межкультурном взаимодействии с учетом разнообразия культур У-1 - Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм</p>	

	<p>У-2 - Оценивать условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия и определять необходимость их корректировки с учетом разнообразия культур</p> <p>П-1 - Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически-безопасной среды межкультурного взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм</p> <p>Д-1 - Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Д-2 - Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия</p>	
<p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p>	<p>З-2 - Излагать методы самооценки личности и эффективные стратегии (техники) личностного роста, профессионального и карьерного развития</p> <p>З-3 - Демонстрировать понимание способов совершенствования собственной деятельности и профессионального развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>У-2 - Определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-1 - Разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>Д-1 - Проявлять целеустремленность, социальную ответственность</p>	

2. ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ, ВКЛЮЧАЯ МЕРОПРИЯТИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Распределение объема времени по видам учебной работы

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплины модуля Проектная деятельность	Объем времени, отведенный на освоение дисциплины модуля								
		Аудиторные занятия, час.				Промежуточная аттестация (форма итогового контроля)	Контактная работа (час.)	Самостоятельная работа студента, включая текущую аттестацию (час.)	Всего по дисциплине	
		Занятия лекционного типа	Практические работы	Лабораторные работы	Всего				Час.	Зач. ед.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Проектный практикум 1	0	0	0	0	Экзамен	0	108	108	3

2.2. Виды СРС, количество и объем времени на контрольно-оценочные мероприятия СРС по дисциплине

Контрольно-оценочные мероприятия СРС включают самостоятельное изучение материала, подготовку к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля, выполнение и оформление внеаудиторных мероприятий текущего контроля и подготовку к мероприятиям промежуточного контроля.

Таблица 3

№ п/п	Вид самостоятельной работы студента по дисциплине модуля	Количество контрольно-оценочных мероприятий СРС	Объем контрольно-оценочных мероприятий СРС (час.)
1.	Выполнение группового проекта	1	108
2.	Подготовка к экзамену	1	12
Итого на СРС по дисциплине:			96

3. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

3.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.

3.2. Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительн о (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворител ьно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

4. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

Задания по контрольно-оценочным мероприятиям в рамках текущей и промежуточной аттестации должны обеспечивать освоение и достижение результатов обучения (индикаторов) и предметного содержания дисциплины на соответствующем уровне.

4.1. Описание контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

4.1.1. Практические занятия

Не предусмотрено

4.1.2. Лабораторные занятия

Не предусмотрено

4.1.3. Курсовая работа / Курсовой проект

Не предусмотрено

4.1.4. Контрольная работа

Не предусмотрено

4.1.5. Домашняя работа

Не предусмотрено

4.1.6. Расчетная работа / Расчетно-графическая работа

Не предусмотрено

4.1.7. Реферат / эссе / творческая работа

Не предусмотрено

4.1.8. Проектная работа

Примерный график проекта:

Старт проекта	Командой, состоящей из 3-5 человек, представить идею продукта над которой планируете работать в семестре. Презентация по идее продукта должна включать в себя следующие разделы: <ul style="list-style-type: none">- Клиент и «боль» клиента- Предлагаемое решение/сервис- Используемый стек технологий- Команда проекта
Спринт 1.	Командой, состоящей из 3-5 человек, представить результаты работы по первому спринту. В презентации по результатам первого спринта должны присутствовать разделы: <ul style="list-style-type: none">- Что планировали сделать в первый спринт- Результаты проведенных исследований/работы- Что планируется сделать во втором спринте- Командная доска в трекере задач Группой менторов производится оценка работы команды за спринт по двум показателям: Демо и ведение командной доски в трекере задач. Баллы суммируются и усредняются на количество оценок. Полученная оценка является оценкой работы команды за первый спринт.
Спринт 2.	Командой, состоящей из 3-5 человек, представить результаты работы по второму спринту. В презентации по результатам второго спринта должны присутствовать разделы: <ul style="list-style-type: none">- Что планировали сделать во второй спринт- Результаты проведенных исследований/работы- Что планируется сделать во третьем спринте- Командная доска в трекере задач Группой менторов производится оценка работы команды за спринт по двум показателям: Демо и ведение командной доски в трекере задач. Баллы суммируются и усредняются на количество оценок. Полученная оценка является оценкой работы команды за второй спринт.

Спринт 3.	<p>Командой, состоящей из 3-5 человек, представить результаты работы по третьему спринту. В презентации по результатам третьего спринта должны присутствовать разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Что планировали сделать в третий спринт - Результаты проведенных исследований/работы - Что планируется сделать в четвертом спринте - Командная доска в трекере задач <p>Группой менторов производится оценка работы команды за спринт по двум показателям (баллы от 0 до 5): Демо и ведение командной доски в трекере задач. Баллы суммируются и усредняются на количество оценок. Полученная оценка является оценкой работы команды за третий спринт.</p>
Спринт 4.	<p>Командой, состоящей из 3-5 человек, представить результаты работы по четвертому спринту. В презентации по результатам четвертого спринта должны присутствовать разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Что планировали сделать в четвертый спринт - Результаты проведенных исследований/работы - Что планируется сделать в пятом спринте - Командная доска в трекере задач <p>Группой менторов производится оценка работы команды за спринт по двум показателям (баллы от 0 до 5): Демо и ведение командной доски в трекере задач. Баллы суммируются и усредняются на количество оценок. Полученная оценка является оценкой работы команды за четвертый спринт.</p>
Спринт 5.	<p>Командой, состоящей из 3-5 человек, представить результаты работы по пятому спринту. В презентации по результатам пятого спринта должны присутствовать разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Что планировали сделать в пятый спринт - Результаты проведенных исследований/работы - Что планируется сделать в шестом спринте - Командная доска в трекере задач <p>Группой менторов производится оценка работы команды за спринт по двум показателям: Демо и ведение командной доски в трекере задач. Баллы суммируются и усредняются на количество оценок. Полученная оценка является оценкой работы команды за пятый спринт.</p>
Спринт 6.	<p>Командой, состоящей из 3-5 человек, представить результаты работы по шестому (финальному) спринту. В презентации по результатам шестого спринта должны присутствовать разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Клиент и «боль» клиента - Предлагаемое решение/сервис - Используемый стек технологий - Сквозной сценарий использования сервиса - live-demo работы MVP сервиса (он должен быть развернут на внешнем ресурсе, доступен потенциальным внешним клиентам, должен в полном объеме работать сквозной сценарий использования сервиса без сбоев и ошибок) - Команда проекта

	Группой менторов производится оценка работы команды за спринт по двум показателям: Демо и ведение командной доски в трекере задач. Баллы суммируются и усредняются на количество оценок. Полученная оценка является оценкой работы команды за шестой спринт.
Защита проекта	Защита итогового проекта перед экспертами. Подготовка итогового отчета.

Примерная тематика групповых проектов:

1. Система автоматизации коммуникаций
2. Разработка чат-бота "TaxRefund" для Telegram и Вконтакте (сервис помощник по оформлению налогового вычета)
3. Project Activities: Платформа для организации проектной деятельности
4. Разработка платформы с интерактивным кино
5. Сервис для оценки преподавателей "Assessme"
6. Разработка сервиса для организации расчетов за питание Cashbox
7. Разработка сервиса для поиска жилья и гостей Worldcouch
8. Разработка веб-сервиса для продажи и продвижения научных публикаций "WSP: Hub"
9. Разработка приложения для помощи в уходе за животными - "Pet Care"

Примерные задания по выполнению проектов:

Необходимо выполнить групповой проект на заданную тему, результатом которого будет являться программное обеспечение различного характера. По результатам работы оформляется итоговый отчет и презентация проекта. Итоговый отчет должен содержать следующие разделы:

1. Введение
2. Команда
3. Целевая аудитория (Клиент и «боль» клиента)
4. Календарный план проекта
5. Определение проблемы
6. Предлагаемое решение/сервис
7. Анализ аналогов
8. Требования к продукту и к MVP
9. стек для разработки
10. Разработка системы
11. Заключение
12. Список литературы
13. Приложение

4.1.9. Деловая (ролевая) игра / Дебаты / Дискуссия / Круглый стол

Не предусмотрено

4.1.10. Кейс-анализ

Не предусмотрено

4.2. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

4.2.1. Экзамен в форме защиты группового проекта

Процедура защиты группового проекта регламентирована Положением о проектном обучении (№ 335/03 от 15.04.2021) и Документированной процедурой оценки результатов студенческих проектов партнерами и отбора студентов по результатам проектного обучения для дальнейшего взаимодействия.

Раздел 3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 2
ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ 2

Модуль М.1.2 Проектная деятельность

Оценочные материалы по модулю составлены авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Юманова Ирина Фарисовна	кандидат физико-математических наук	доцент	Кафедра информационных технологий и систем управления, ИРИТ-РТФ, УрФУ
2	Лаптева Наталья Константиновна	-	Ведущий инженер по разработке	ПАО Сбербанк
3	Тюменцев Василий Александрович	-	Региональный директор департамента планирования, эффективности и организации деятельности блока «Технологии»	ПАО Сбербанк

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ «ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ 2»

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Индикаторы должны учитываться при выборе и составлении заданий контрольно-оценочных мероприятий (оценочных средств) текущей и промежуточной аттестации.

Таблица 1

Код и наименование компетенций, формируемые с участием дисциплины	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
<p>УК-7 - Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>3-2 - Описать способы и средства защиты персональных данных и данных в организации в соответствии с действующим законодательством</p> <p>3-3 - Сделать обзор современных цифровых средств и технологий, используемых для обработки, анализа и передачи данных при решении поставленных задач</p> <p>У-1 - Определять основные угрозы безопасности при использовании информационных технологий и выбирать оптимальные способы и средства защиты персональных данных и данных организации от мошенников и вредоносного ПО</p> <p>У-2 - Выбирать современные цифровые средства и технологии для обработки, анализа и передачи данных с учетом поставленных задач</p> <p>П-1 - Обосновать выбор технических и программных средств защиты персональных данных и данных организации при работе с информационными системами на основе анализа потенциальных и реальных угроз безопасности информации</p> <p>П-2 - Решать поставленные задачи, используя эффективные цифровые средства и средства информационной безопасности</p>	<p>Групповой проект</p>
<p>ОПК-1 - Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические,</p>	<p>3-1 - Соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и общепрофессиональных наук</p> <p>3-2 - Привести примеры терминологии, принципов, методологических подходов и</p>	

<p>организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания</p>	<p>законов фундаментальных и общеинженерных наук, применимых для формулирования и решения задач проблемной области знания</p> <p>У-1 - Использовать для формулирования и решения задач проблемной области терминологию, основные принципы, методологические подходы и законы фундаментальных и общеинженерных наук</p> <p>У-2 - Критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и общеинженерных наук</p> <p>П-1 - Работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и общеинженерных наук</p> <p>Д-1 - Проявлять лидерские качества и умения командной работы</p>	
<p>ОПК-5 - Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>З-3 - Перечислить основные разделы документов (технического задания, технических условий и т.п.), в соответствии с которыми выполняются работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>У-2 - Анализировать задания, распределять и объяснять их работникам коллектива при выполнении работ по созданию, установке и модернизации оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>П-1 - Самостоятельно составить план работ в целом по этапам создания, установки и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем либо отдельных этапов этой работы</p> <p>П-2 - Провести контроль выполнения заданий с учетом соответствия регламентам, срокам исполнения и материальным затратам</p> <p>Д-1 - Демонстрировать требовательность и принципиальность в процессе контроля выполнения заданий</p>	
<p>ОПК-6 - Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей</p>	<p>З-1 - Перечислить основные технические параметры и технологические характеристики эксплуатируемого оборудования и реализуемых технологических процессов</p> <p>У-1 - Технически грамотно формулировать задания по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов с учетом имеющихся ограничений режимов эксплуатации оборудования и регламенты технологических процессов</p>	

<p>профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта</p>	<p>П-1 - Организовать в соответствии с разработанным утвержденным планом выполнение работ по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности Д-1 - Демонстрировать ответственное отношение к работе, организаторские способности</p>	
---	--	--

2. ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ, ВКЛЮЧАЯ МЕРОПРИЯТИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Распределение объема времени по видам учебной работы

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплины модуля Проектная деятельность	Объем времени, отведенный на освоение дисциплины модуля								
		Аудиторные занятия, час.				Промежуточная аттестация (форма итогового контроля)	Контактная работа (час.)	Самостоятельная работа студента, включая текущую аттестацию (час.)	Всего по дисциплине	
		Занятия лекционного типа	Практические работы	Лабораторные работы	Всего				Час .	Зач. ед.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Проектный практикум 2	0	0	0	0	Экзамен	0	108	108	3

2.2. Виды СРС, количество и объем времени на контрольно-оценочные мероприятия СРС по дисциплине

Контрольно-оценочные мероприятия СРС включают самостоятельное изучение материала, подготовку к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля, выполнение и оформление внеаудиторных мероприятий текущего контроля и подготовку к мероприятиям промежуточного контроля.

Таблица 3

№ п/п	Вид самостоятельной работы студента по дисциплине модуля	Количество контрольно-оценочных мероприятий СРС	Объем контрольно-оценочных мероприятий СРС (час.)
1.	Выполнение группового проекта	1	96
2.	Подготовка к экзамену	1	12
Итого на СРС по дисциплине:			108

3. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

3.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.

3.2. Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительн о (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворител ьно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

4. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

Задания по контрольно-оценочным мероприятиям в рамках текущей и промежуточной аттестации должны обеспечивать освоение и достижение результатов обучения (индикаторов) и предметного содержания дисциплины на соответствующем уровне.

4.1. Описание контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

4.1.1. Практические занятия

Не предусмотрено

4.1.2. Лабораторные занятия

Не предусмотрено

4.1.3. Курсовая работа / Курсовой проект

Не предусмотрено

4.1.4. Контрольная работа

Не предусмотрено

4.1.5. Домашняя работа

Не предусмотрено

4.1.6. Расчетная работа / Расчетно-графическая работа

Не предусмотрено

4.1.7. Реферат / эссе / творческая работа

Не предусмотрено

4.1.8. Проектная работа

Примерный график проекта:

Старт проекта	Командой, состоящей из 3-5 человек, представить идею продукта над которой планируете работать в семестре. Презентация по идее продукта должна включать в себя следующие разделы: <ul style="list-style-type: none">- Клиент и «боль» клиента- Предлагаемое решение/сервис- Используемый стек технологий- Команда проекта
Спринт 1.	Командой, состоящей из 3-5 человек, представить результаты работы по первому спринту. В презентации по результатам первого спринта должны присутствовать разделы: <ul style="list-style-type: none">- Что планировали сделать в первый спринт- Результаты проведенных исследований/работы- Что планируется сделать во втором спринте- Командная доска в трекере задач Группой менторов производится оценка работы команды за спринт по двум показателям: Демо и ведение командной доски в трекере задач. Баллы суммируются и усредняются на количество оценок. Полученная оценка является оценкой работы команды за первый спринт.
Спринт 2.	Командой, состоящей из 3-5 человек, представить результаты работы по второму спринту. В презентации по результатам второго спринта должны присутствовать разделы: <ul style="list-style-type: none">- Что планировали сделать во второй спринт- Результаты проведенных исследований/работы- Что планируется сделать во третьем спринте- Командная доска в трекере задач Группой менторов производится оценка работы команды за спринт по двум показателям: Демо и ведение командной доски в трекере задач. Баллы суммируются и усредняются на количество оценок. Полученная оценка является оценкой работы команды за второй спринт.

Спринт 3.	<p>Командой, состоящей из 3-5 человек, представить результаты работы по третьему спринту. В презентации по результатам третьего спринта должны присутствовать разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Что планировали сделать в третий спринт - Результаты проведенных исследований/работы - Что планируется сделать в четвертом спринте - Командная доска в трекере задач <p>Группой менторов производится оценка работы команды за спринт по двум показателям (баллы от 0 до 5): Демо и ведение командной доски в трекере задач. Баллы суммируются и усредняются на количество оценок. Полученная оценка является оценкой работы команды за третий спринт.</p>
Спринт 4.	<p>Командой, состоящей из 3-5 человек, представить результаты работы по четвертому спринту. В презентации по результатам четвертого спринта должны присутствовать разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Что планировали сделать в четвертый спринт - Результаты проведенных исследований/работы - Что планируется сделать в пятом спринте - Командная доска в трекере задач <p>Группой менторов производится оценка работы команды за спринт по двум показателям (баллы от 0 до 5): Демо и ведение командной доски в трекере задач. Баллы суммируются и усредняются на количество оценок. Полученная оценка является оценкой работы команды за четвертый спринт.</p>
Спринт 5.	<p>Командой, состоящей из 3-5 человек, представить результаты работы по пятому спринту. В презентации по результатам пятого спринта должны присутствовать разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Что планировали сделать в пятый спринт - Результаты проведенных исследований/работы - Что планируется сделать в шестом спринте - Командная доска в трекере задач <p>Группой менторов производится оценка работы команды за спринт по двум показателям: Демо и ведение командной доски в трекере задач. Баллы суммируются и усредняются на количество оценок. Полученная оценка является оценкой работы команды за пятый спринт.</p>
Спринт 6.	<p>Командой, состоящей из 3-5 человек, представить результаты работы по шестому (финальному) спринту. В презентации по результатам шестого спринта должны присутствовать разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Клиент и «боль» клиента - Предлагаемое решение/сервис - Используемый стек технологий - Сквозной сценарий использования сервиса - live-demo работы MVP сервиса (он должен быть развернут на внешнем ресурсе, доступен потенциальным внешним клиентам, должен в полном объеме работать сквозной сценарий использования сервиса без сбоев и ошибок) - Команда проекта

	Группой менторов производится оценка работы команды за спринт по двум показателям: Демо и ведение командной доски в треке задач. Баллы суммируются и усредняются на количество оценок. Полученная оценка является оценкой работы команды за шестой спринт.
Защита проекта	Защита итогового проекта перед экспертами. Подготовка итогового отчета.

Примерная тематика групповых проектов:

1. Разработка сервиса по поиску регулярных попутчиков "ПоПути"
2. Разработка сервиса для расчета полной стоимости владения автомобилем
3. Разработка системы содействия непрофессиональным инвесторам на фондовом рынке
4. Разработка сервиса для поиска заказов и наставников FirstCase
5. Система распознавания по фото типа личности и характера абитуриентов с целью профориентационного тестирования;
6. Детектирование камеры видеонаблюдения;
7. Разработка генеративных моделей для создания сложных моделей;
8. Разработка информационной системы для работы с правилами корреляции;
9. Разработка мобильного приложения для формирования персональной программы участия в конференциях;
10. Winpicking. Искусственный интеллект для работа;

Примерные задания по выполнению проектов:

Необходимо выполнить групповой проект на заданную тему, результатом которого будет являться программное обеспечение различного характера. По результатам работы оформляется итоговый отчет и презентация проекта. Итоговый отчет должен содержать следующие разделы:

1. Введение
2. Команда
3. Целевая аудитория (Клиент и «боль» клиента)
4. Календарный план проекта
5. Определение проблемы
6. Предлагаемое решение/сервис
7. Анализ аналогов
8. Требования к продукту и к MVP
9. стек для разработки
10. Разработка системы
11. Заключение
12. Список литературы
13. Приложение

4.1.9. Деловая (ролевая) игра / Дебаты / Дискуссия / Круглый стол

Не предусмотрено

4.1.10. Кейс-анализ

Не предусмотрено

4.2. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

4.2.1. Экзамен в форме защиты группового проекта

Процедура защиты группового проекта регламентирована Положением о проектном обучении (№ 335/03 от 15.04.2021) и Документированной процедурой оценки результатов студенческих проектов партнерами и отбора студентов по результатам проектного обучения для дальнейшего взаимодействия.

Раздел 3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 3
ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ 3

Модуль М.1.2 Проектная деятельность

Оценочные материалы по модулю составлены авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Юманова Ирина Фарисовна	кандидат физико-математических наук	доцент	Кафедра информационных технологий и систем управления, ИРИТ-РТФ, УрФУ
2	Лаптева Наталья Константиновна	-	Ведущий инженер по разработке	ПАО Сбербанк
3	Тюменцев Василий Александрович	-	Региональный директор департамента планирования, эффективности и организации деятельности блока «Технологии»	ПАО Сбербанк

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ «ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ 3»

Таблица 1

Код и наименование компетенций, формируемые с участием дисциплины	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
<p>ОПК-7 - Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации</p>	<p>3-1 - Изложить принципы имитационного моделирования для принятия инженерных решений 3-2 - Дать определение жизненного цикла инженерного продукта, его основных стадий и моделей 3-3 - Перечислить принципы и возможные ролевые модели управления командой инженерного проекта У-1 - Формулировать инженерные задачи с учетом формализованных требований У-2 - Определять основные потребности стейкхолдеров (заинтересованных сторон) и формулировать требования к эффективности инженерных продуктов и технических объектов У-3 - Использовать программные пакеты при построении имитационной модели разрабатываемой системы или использующей системы У-4 - Выбрать оборудование и технологическую оснастку при разработке технических заданий на проектирование и изготовление инженерных продуктов и технических объектов П-1 - Освоить практики построения и применения имитационных моделей в процессе проектирования П-2 - Иметь практический опыт планирования и управления жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов П-3 - Формализовать и согласовывать требования, относящиеся к внешним условиям (эксплуатации, сопровождения, хранения, перевозки, вывода из эксплуатации) П-4 - Разработать технические задания на проектирование и изготовление инженерных продуктов и технических объектов, включая выбор оборудования и технологической оснастки Д-1 - Проявлять настойчивость в достижении цели; Внимательность; Аналитические умения</p>	<p>Групповой проект</p>

<p>ПК-6 - Способен управлять аналитическими работами и подразделением</p>	<p>З-1 - Описывать методики выполнения аналитических работ З-2 - Перечислить методы планирования проектных работ У-1 - Анализировать мировые практики выполнения аналитических работ У-3 - Собирать и систематизировать информации о состоянии аналитических работ в проекте П-1 - Иметь практический опыт проведения совещаний и оформления презентаций по проектным работам П-3 - Оформлять в формате отчета информацию о состояниях аналитических работ</p>	<p>Групповой проект</p>
---	---	-------------------------

2. ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ, ВКЛЮЧАЯ МЕРОПРИЯТИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Распределение объема времени по видам учебной работы

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплины модуля Проектная деятельность	Объем времени, отведенный на освоение дисциплины модуля								
		Аудиторные занятия, час.				Промежуточная аттестация (форма итогового контроля)	Контактная работа (час.)	Самостоятельная работа студента, включая текущую аттестацию (час.)	Всего по дисциплине	
		Занятия лекционного типа	Практические работы	Лабораторные работы	Всего				Час .	Зач. ед.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Проектный практикум 3	0	0	0	0	Экзамен	0	216	216	6

2.2. Виды СРС, количество и объем времени на контрольно-оценочные мероприятия СРС по дисциплине

Контрольно-оценочные мероприятия СРС включают самостоятельное изучение материала, подготовку к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля, выполнение и оформление внеаудиторных мероприятий текущего контроля и подготовку к мероприятиям промежуточного контроля.

Таблица 3

№ п/п	Вид самостоятельной работы студента по дисциплине модуля	Количество контрольно-оценочных мероприятий СРС	Объем контрольно-оценочных мероприятий СРС (час.)
1.	Выполнение группового проекта	1	204
2.	Подготовка к экзамену	1	12
Итого на СРС по дисциплине:			216

3. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

3.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Таблица 4

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.

3.2. Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Таблица 5

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительн о (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворител ьно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

4. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

Задания по контрольно-оценочным мероприятиям в рамках текущей и промежуточной аттестации должны обеспечивать освоение и достижение результатов обучения (индикаторов) и предметного содержания дисциплины на соответствующем уровне.

4.1. Описание контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

4.1.1. Практические занятия

Не предусмотрено

4.1.2. Лабораторные занятия

Не предусмотрено

4.1.3. Курсовая работа / Курсовой проект

Не предусмотрено

4.1.4. Контрольная работа

Не предусмотрено

4.1.5. Домашняя работа

Не предусмотрено

4.1.6. Расчетная работа / Расчетно-графическая работа

Не предусмотрено

4.1.7. Реферат / эссе / творческая работа

Не предусмотрено

4.1.8. Проектная работа

Примерный график проекта:

Старт проекта	Командой, состоящей из 3-5 человек, представить идею продукта над которой планируете работать в семестре. Презентация по идее продукта должна включать в себя следующие разделы: <ul style="list-style-type: none">- Клиент и «боль» клиента- Предлагаемое решение/сервис- Используемый стек технологий- Команда проекта
Спринт 1.	Командой, состоящей из 3-5 человек, представить результаты работы по первому спринту. В презентации по результатам первого спринта должны присутствовать разделы: <ul style="list-style-type: none">- Что планировали сделать в первый спринт- Результаты проведенных исследований/работы- Что планируется сделать во втором спринте- Командная доска в трекере задач <p>Группой менторов производится оценка работы команды за спринт по двум показателям: Демо и ведение командной доски в трекере задач. Баллы суммируются и усредняются на количество оценок. Полученная оценка является оценкой работы команды за первый спринт.</p>
Спринт 2.	Командой, состоящей из 3-5 человек, представить результаты работы по второму спринту. В презентации по результатам второго спринта должны присутствовать разделы: <ul style="list-style-type: none">- Что планировали сделать во второй спринт- Результаты проведенных исследований/работы- Что планируется сделать во третьем спринте- Командная доска в трекере задач <p>Группой менторов производится оценка работы команды за спринт по двум показателям: Демо и ведение командной доски в трекере задач. Баллы суммируются и усредняются на количество оценок. Полученная оценка является оценкой работы команды за второй спринт.</p>
Спринт 3.	Командой, состоящей из 3-5 человек, представить результаты работы по третьему спринту. В презентации по результатам третьего спринта должны присутствовать разделы: <ul style="list-style-type: none">- Что планировали сделать в третий спринт- Результаты проведенных исследований/работы

	<ul style="list-style-type: none"> - Что планируется сделать в четвертом спринте - Командная доска в трекаре задач <p>Группой менторов производится оценка работы команды за спринт по двум показателям (баллы от 0 до 5): Демо и ведение командной доски в трекаре задач. Баллы суммируются и усредняются на количество оценок.</p> <p>Полученная оценка является оценкой работы команды за третий спринт.</p>
Спринт 4.	<p>Командой, состоящей из 3-5 человек, представить результаты работы по четвертому спринту. В презентации по результатам четвертого спринта должны присутствовать разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Что планировали сделать в четвертый спринт - Результаты проведенных исследований/работы - Что планируется сделать в пятом спринте - Командная доска в трекаре задач <p>Группой менторов производится оценка работы команды за спринт по двум показателям (баллы от 0 до 5): Демо и ведение командной доски в трекаре задач. Баллы суммируются и усредняются на количество оценок.</p> <p>Полученная оценка является оценкой работы команды за четвертый спринт.</p>
Спринт 5.	<p>Командой, состоящей из 3-5 человек, представить результаты работы по пятому спринту. В презентации по результатам пятого спринта должны присутствовать разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Что планировали сделать в пятый спринт - Результаты проведенных исследований/работы - Что планируется сделать в шестом спринте - Командная доска в трекаре задач <p>Группой менторов производится оценка работы команды за спринт по двум показателям: Демо и ведение командной доски в трекаре задач. Баллы суммируются и усредняются на количество оценок. Полученная оценка является оценкой работы команды за пятый спринт.</p>
Спринт 6.	<p>Командой, состоящей из 3-5 человек, представить результаты работы по шестому (финальному) спринту. В презентации по результатам шестого спринта должны присутствовать разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Клиент и «боль» клиента - Предлагаемое решение/сервис - Используемый стек технологий - Сквозной сценарий использования сервиса - live-demo работы MVP сервиса (он должен быть развернут на внешнем ресурсе, доступен потенциальным внешним клиентам, должен в полном объеме работать сквозной сценарий использования сервиса без сбоев и ошибок) - Команда проекта <p>Группой менторов производится оценка работы команды за спринт по двум показателям: Демо и ведение командной доски в трекаре задач. Баллы суммируются и усредняются на количество оценок. Полученная оценка является оценкой работы команды за шестой спринт.</p>
Защита проекта	Защита итогового проекта перед экспертами. Подготовка итогового отчета.

Примерная тематика групповых проектов:

1. Машинное обучение на графах знаний;
2. Нейросети как инструмент формирования научно-ориентированных абстракций;
3. Поиск аномалий в данных;
4. Разработка веб-приложения для автоматизированного развертывания облачных функций в сервисах Яндекс Облако, Сбер Cloud и Selectel;
5. Разработка сервиса для обработки медицинских анализов;
6. Роботизированная автоматизация процессов приема сотрудников на работу;
7. Разработка модуля отчетности по разработке и сопровождению ПО на основе системы YouTrack;
8. Тренажер SCRUM мастера;
9. Тренажер Product Owner;

Примерные задания по выполнению проектов:

Необходимо выполнить групповой проект на заданную тему, результатом которого будет являться программное обеспечение различного характера. По результатам работы оформляется итоговый отчет и презентация проекта. Итоговый отчет должен содержать следующие разделы:

1. Введение
2. Команда
3. Целевая аудитория (Клиент и «боль» клиента)
4. Календарный план проекта
5. Определение проблемы
6. Предлагаемое решение/сервис
7. Анализ аналогов
8. Требования к продукту и к MVP
9. Стек для разработки
10. Разработка системы
11. Заключение
12. Список литературы
13. Приложение

4.1.9. Деловая (ролевая) игра / Дебаты / Дискуссия / Круглый стол

Не предусмотрено

4.1.10. Кейс-анализ

Не предусмотрено

4.2. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

4.2.1. Экзамен в форме защиты группового проекта

Процедура защиты группового проекта регламентирована Положением о проектном обучении (№ 335/03 от 15.04.2021) и Документированной процедурой оценки результатов студенческих проектов партнерами и отбора студентов по результатам проектного обучения для дальнейшего взаимодействия.