МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. В. Сенченко
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектная деятельность (ГПО-2)

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**
Направленность (профиль) / специализация: **Системы автоматизации технологических процессов и производств**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**
Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**
Курс: **3**
Семестр: **5**
Учебный план набора 2021 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	5 семестр	Всего	Единицы
1	Практические занятия	72	72	часов
2	Всего аудиторных занятий	72	72	часов
3	Самостоятельная работа	72	72	часов
4	Всего (без экзамена)	144	144	часов
5	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4.0	4.0	З.Е.

Зачёт с оценкой: 5 семестр

Томск

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 23.12.2020
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Согласована на портале № 77670

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 2 от «29» 10 2020 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденного 12.03.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КСУП «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

старший преподаватель каф. КСУП _____ Е. А. Потапова

Заведующий обеспечивающей каф. КСУП _____ Ю. А. Шурыгин

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФВС _____ Н. Ю. Хабибулина

Заведующий выпускающей каф. КСУП _____ Ю. А. Шурыгин

Эксперты:

Доцент кафедры компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП) _____ Н. Ю. Хабибулина

Доцент кафедры компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП) _____ Т. Е. Григорьева

Согласована на портале № 77670

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью изучения дисциплины Проектная деятельность (ГПО-2) в рамках группового проектного обучения является практическое закрепление знаний и навыков проектной, научно-исследовательской и организационной деятельности в рамках профессиональных задач по направлению подготовки обучающегося.

Получение способности выбирать способы реализации основных технологических процессов, методы при разработке математических моделей

Получение способности участвовать в постановке целей проекта, его задач при заданных критериях, разработке технического задания проекта с использованием стандартных средств автоматизации технологических процессов и производств

1.2. Задачи дисциплины

- изучение методики разработки проектов;
- изучение объекта управления;
- описание аналогов разрабатываемой системы, выявление их достоинств и недостатков;
- обоснование актуальности разработки, определение цели и постановка задач проектирования;
- разработка технического задания с учетом применения современных методов разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий.
- подготовка отчета
- выполнение индивидуальных заданий
-
-

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Проектная деятельность (ГПО-2)» (Б1.В.03.ДВ.02.01) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информационные технологии, Основы проектной деятельности, Программирование, Проектная деятельность (ГПО-1).

Последующими дисциплинами являются: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Проектная деятельность (ГПО-3), Проектная деятельность (ГПО-4).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-2 способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий ;
- ПК-3 готовностью применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств ;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** цели и задачи группового проектного обучения; основы проектной деятельности; индивидуальные задачи в рамках ГПО; методы выбора основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий
- **уметь** работать в составе проектной группы при реализации проектов; практически использовать знания и навыки в рамках профессиональной деятельности; участвовать в работах по использованию стандартных методов проектирования, прогрессивных методов эксплуатации изде-

Согласована на портале № 77670

лий

– **владеть** профессиональными навыками решения индивидуальных задач при выполнении проекта. способностью участвовать в постановке целей проекта, его задач, применять способы рационального использования различных видов ресурсов, современные методы разработки, средства автоматизации технологических процессов и производств

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		5 семестр
Аудиторные занятия (всего)	72	72
Практические занятия	72	72
Самостоятельная работа (всего)	72	72
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	72	72
Всего (без экзамена)	144	144
Общая трудоемкость, ч	144	144
Зачетные Единицы	4.0	4.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
5 семестр				
1 Определение целей и задач этапа проекта	10	10	20	ПК-2, ПК-3
2 Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта	10	12	22	ПК-2, ПК-3
3 Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта	16	14	30	ПК-2, ПК-3
4 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта	16	16	32	ПК-2, ПК-3
5 Составление отчета	10	8	18	ПК-2, ПК-3
6 Защита отчета о выполнении этапа проекта	10	12	22	ПК-2, ПК-3
Итого за семестр	72	72	144	
Итого	72	72	144	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.2.

Согласована на портале № 77670

Таблица 5.2 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин					
	1	2	3	4	5	6
Предшествующие дисциплины						
1 Информационные технологии			+	+	+	
2 Основы проектной деятельности	+	+	+	+	+	+
3 Программирование			+	+	+	
4 Проектная деятельность (ГПО-1)	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины						
1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+
2 Проектная деятельность (ГПО-3)	+	+	+	+	+	+
3 Проектная деятельность (ГПО-4)	+	+	+	+	+	+

5.3. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий		Формы контроля
	Прак. зан.	Сам. раб.	
ПК-2	+	+	Отчет по ГПО, Тест, Защита отчета, Зачёт с оценкой
ПК-3	+	+	Отчет по ГПО, Тест, Защита отчета, Зачёт с оценкой

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
5 семестр			
1 Определение целей и задач этапа проекта	Групповое проектное обучение. Цели и задачи. Организация группового проектного обучения. Документооборот и отчетность в ГПО.	10	ПК-2, ПК-3
	Итого	10	
2 Разработка (актуализация) технического задания	Разработка технического задания этапа проекта. Проект как объект управления (понятие проекта, классификация проек-	10	ПК-2, ПК-3

Согласована на портале № 77670

этапа проекта	тов, структура проекта, участники проекта, жизненный цикл проекта, декомпозиция проекта).		
	Итого	10	
3 Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта	Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта. Программное обеспечение управления проектами (COMFAR, Project Expert, Система управления проектами ГПО каф.КСУП (trac+svn: gpo.kcup.tusur.ru)	16	ПК-2, ПК-3
	Итого	16	
4 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта	Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта. Исследование, проектирование, реализация.	16	ПК-2, ПК-3
	Итого	16	
5 Составление отчета	Составление отчета этапа проекта	10	ПК-2, ПК-3
	Итого	10	
6 Защита отчета о выполнении этапа проекта	Выполнение семестрового отчета, подготовка к защите результатов (презентация, доклад)	10	ПК-2, ПК-3
	Итого	10	
Итого за семестр		72	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
5 семестр				
1 Определение целей и задач этапа проекта	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	10	ПК-2, ПК-3	Зачёт с оценкой, Защита отчета, Отчет по ГПО, Тест
	Итого	10		
2 Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	12	ПК-2, ПК-3	Зачёт с оценкой, Защита отчета, Отчет по ГПО, Тест
	Итого	12		
3 Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	14	ПК-2, ПК-3	Зачёт с оценкой, Защита отчета, Отчет по ГПО, Тест
	Итого	14		
4 Выполнение индивидуальных задач в рамках	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	16	ПК-2, ПК-3	Зачёт с оценкой, Защита отчета, Отчет по ГПО, Тест

Согласована на портале № 77670

этапа проекта	Итого	16		
5 Составление отчета	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ПК-2, ПК-3	Зачёт с оценкой, Защита отчета, Отчет по ГПО, Тест
	Итого	8		
6 Защита отчета о выполнении этапа проекта	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	12	ПК-2, ПК-3	Зачёт с оценкой, Защита отчета, Отчет по ГПО, Тест
	Итого	12		
Итого за семестр		72		
Итого		72		

10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
5 семестр				
Зачёт с оценкой	8	8	18	34
Защита отчета	10	10	10	30
Отчет по ГПО	4	4	4	12
Тест	8	8	8	24
Итого максимум за период	30	30	40	100
Нарастающим итогом	30	60	100	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)

Согласована на портале № 77670

5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Изоткина, Наталья Юрьевна. Управление инновационными проектами : Учебное пособие. - Томск : ТУСУР , 2007. - 128 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 80 экз.)
2. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/449791.

12.2. Дополнительная литература

1. Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами [Электронный ресурс]: учебник для вузов / А. В. Чекмарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 228 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/455189.

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Хабибулина Н.Ю. Групповое проектное обучение. Методические рекомендации по оформлению нормативных документов. Шаблоны документов [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: метод. рекомендации /Н.Ю. Хабибулина ; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск), кафедра КСУП. - Электрон. текстовые дан. - Томск : [б. и.], 2013. - on-line, 9 с. — Режим доступа: http://new.kcup.tusur.ru/library/gruppovoe-proektnoe-obuchenie-metodicheskie-rekomendacii-po-oformleniju-normativnyh-dokument.
2. Хабибулина Н.Ю. Итоговая семестровая аттестация этапа группового проектного обучения (для студентов направлений подготовки 27.03.04, 09.03.01 профиль "САПР", 15.03.04. [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие / Н.Ю. Хабибулина ; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск), кафедра КСУП. - Электрон. текстовые дан. - Томск : [б. и.], 2013. - on-line, 39 с. — Режим доступа: http://new.kcup.tusur.ru/library/itogovaja-semestrovaja-attestacija-jetapa-gruppovogo-proektnogo-obuchenija-dlja-studentov-na.
3. Потапова Е.А. Методические указания по изучению дисциплин группового проектного обучения для студентов направлений 09.03.01, 27.03.04, 15.03.04. Для лабораторных и самостоятельных работ. [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие / Е. А. Потапова ; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск), кафедра КСУП. - Электрон. текстовые дан. - Томск : [б. и.], 2018. - on-line, 9 с — Режим доступа: http://new.kcup.tusur.ru/library/metodicheskie-ukazanija-po-izucheniju-disciplin-gruppovogo-proektnogo-obuchenija-dlja-studen.

12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Согласована на портале № 77670

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh
2. http://protect.gost.ru/
3. https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/uis-rossiya
4. https://elibrary.ru/defaultx.asp
5. http://www.tehnorma.ru/

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Лаборатория ГПО "Информационных систем и САПР технических устройств"

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 324 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Интерактивная доска SMART board 680;
- Компьютер WS4;
- Экран на штативе DRAPER DIPLOMAT;
- Коммутатор DES-1016T;
- Демонстрационный чемодан HDL;
- Робот LEGO (7 шт.);
- Сервер ГПО;
- Ноутбук Dell Inspirion 5748 (3 шт.);
- Плазменная панель 42 PANASONIC TH-42PHD8WS;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение не требуется.

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;

Согласована на портале № 77670

- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

Оптимальное управление конечным состоянием в вариационном исчислении - это
– задача Майера
– задача Лагранжа
– задача Больца.

Дуальность управления в адаптивных системах объясняется необходимостью
– идентификации объекта
– компенсации помех
– повышения быстродействия
– демпфирования системы.

Базовый принцип организации интеллектуальных систем управления формулируется как
– повышение точности с понижением интеллектуальности
– повышение точности с повышением интеллектуальности
– понижение быстродействия с повышением интеллектуальности
– повышение быстродействия с повышением интеллектуальности.

Метод динамического программирования приводит к уравнениям
– Гамильтона
– Эйлера-Лагранжа
– Беллмана
– Винера-Хопфа.

Вариационное исчисление в применении к задачам оптимизации приводит к уравнениям
– Гамильтона
– Эйлера-Лагранжа
– Беллмана
– Гамильтона-Якоби.

Разделение оптимальных систем на непрерывные и дискретные относится к классификации по

Согласована на портале № 77670

– характеру процессов в системах;
– критериям качества;
– виду дифференциальных уравнений.
Принцип оптимальности означает, что
– любая конечная часть оптимальной траектории является оптимальной
– любая начальная часть оптимальной траектории является оптимальной
– оптимальная траектория состоит только из оптимальных участков.
Разделение адаптивных систем на поисковые и беспоисковые относится к классификации по
– уровню априорной неопределённости
– организации процесса адаптации
– целям адаптации
– типу организации управления.
Параметрическая или непараметрическая адаптация связана с
– уровнем априорной неопределённости;
– организацией процесса адаптации;
– целями адаптации;
– типом организации управления.
Какой блок обязателен в интеллектуальной системе управления?
– база знаний
–экспертная система
– блок моделирования
– блок обучения.

14.1.2. Вопросы для зачёта с оценкой

1.Методы проектирования систем управления

2. Средства разработки - программная и аппаратная составляющие

3. Методы исследования систем

4. Анализ и синтез

5. Роль экспертных оценок в системном анализе

6. Методы принятия решений

7. Уровни систем управления

8. Системы управления сложными объектами

9. Средства разработки систем управления

10. Методы проведения научного эксперимента

14.1.3. Темы проектов ГПО

Экстремальная робототехника
Разработка мобильных приложений
Разработка интернет-сайта
Разработка программного обеспечения в области радиоэлектроники

14.1.4. Методические рекомендации

Обязательные аудиторные занятия по дисциплинам ГПО проводятся каждый четверг в единый день ГПО. На кафедрах составляется и утверждается график работы проектных групп, с указанием времени и места проведения занятий.

Руководитель проекта ставит каждому участнику индивидуальные задачи в соответствии с

Согласована на портале № 77670

направлением (специальностью) обучения и профилем (специализацией) студента.

Каждый этап ГПО заканчивается защитой отчета с выставлением оценки за этап. Итоговые отчёты и отзывы руководителя прикрепляются к странице проекта в течение недели после защиты.

14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;

Согласована на портале № 77670

– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.