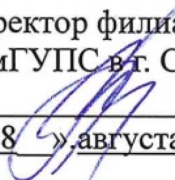


Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала
СамГУПС в г. Саратове

 /Чирикова Л.И./
« 28 » августа 2020 г.

Б1.В.ДВ.04.02

Основы бережливого производства
рабочая программа дисциплины (модуля)

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Актуализирована по программе 2020

Кафедра	Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины
Специальность	23.05.05 Системы обеспечения движения поездов
Специализация	Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте
Квалификация	Инженер путей сообщения
Форма обучения	Очная
Объем дисциплины	4 ЗЕТ

Саратов 2020

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ																									
1.1. Цель освоения дисциплины: вооружение студентов знаниями современных процессов управления предприятием; применение полученных знаний и навыков для решения практических задач при проведении проектов построения бережливого предприятия.																									
1.2 Задачи освоения дисциплины: – изучение основных особенностей, понятий и принципов бережливого производства; – изучение современных технологий бережливого производства и методов их внедрения; – применение способов сокращения потерь от внедрения технологии бережливого производства; – формирование навыков и умений применения инструментария бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации.																									
1.3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)																									
ПКС-2: Способен анализировать технологические процессы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта как объект управления																									
Индикатор	ПКС-2.1. Разрабатывает и анализирует карты технологических процессов на производство работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта;																								
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:																									
Знать: – понятия, категории, определения; систему экономических показателей, характеризующих деятельность организаций (предприятий); – условия и принципы функционирования предприятий в условиях рыночной экономики; – методы определения и рационального использования производственных ресурсов; – принципы управления хозяйственной деятельностью на предприятии.																									
Уметь: – выполнять конкретные экономические расчеты; – делать выводы по результатам расчёта показателей и предлагать решения по их улучшению; – разрабатывать проекты в сфере экономики и бизнеса, выбирая наиболее рациональные пути реализации хозяйственных решений с учетом ресурсных ограничений																									
Владеть: – методиками расчета и анализа экономических показателей деятельности предприятия; – навыками самостоятельной работы.																									
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ																									
Код дисциплины	Наименование дисциплины															Коды формируемых компетенций									
2.1 Осваиваемая дисциплина																									
Б1.В.ДВ.04.02	Основы бережливого производства															ПКС-2									
2.2 Предшествующие дисциплины																									
Б1.О.06	Общий курс железных дорог															ОПК-3									
Б1.О.16	Правила технической эксплуатации															ОПК-6									
2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины																									
2.4 Последующие дисциплины																									
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ																									
3.1 Объем дисциплины (модуля)															4 ЗЕТ										
3.2 Распределение академических часов по семестрам (офо)/курсам(зфо) и видам учебных занятий																									
Вид занятий	№ семестра/курса																								
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		Итого				
	у	РП	у	РП	у	РП	у	РП	у	РП	у	РП	у	РП	у	РП	у	РП	у	РП	у	РП			
Контактная работа:	п	д	п	д	п	д	п	д	п	д	п	д	п	д	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	
																	64,25	64,25			64,25	64,25			
	Лекции																	32	32			32	32		
	Лабораторные																								
	Практические																	32	32			32	32		
Консультации																	0,25	0,25			0,25	0,25			
																	5	5							

Инд. работа																				
Контроль																				
Сам. работа												79,75	79,75					79,75	79,75	
Итого												144	144							

3.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося

Форма контроля	Семестр (офо)/ курс(зфо)	Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося	
		Вид работы	Нормы времени, час
Экзамен	-	Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
		Подготовка к практическим/ лабораторным занятиям	1 час на 1 час аудиторных занятий
Зачет с оц.	8	Подготовка к зачету	9 часов (офо)
Курсовой проект	-	Выполнение курсового проекта	72 часа
Курсовая работа	-	Выполнение курсовой работы	36 часов
Контрольная работа	-	Выполнение контрольной работы	9 часов
РГР	8	Выполнение РГР	18 часов
Реферат/эссе	-	Выполнение реферата/эссе	9 часов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр / курс	К-во ак. часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия					
1.1	Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности	Лек	8	6	ПКС-2	Л1.1 Л2.2, Э1 Э2 Э3
1.2	Стратегия и цели развития компании.	Пр	8	6	ПКС-2	Л1.1 Л2.2, Э1 Э2 Э3
1.3	История возникновения систем бережливого производства.	Лек	8	6	ПКС-2	Л1.1 Л2.2, Э1 Э2 Э3
1.4	Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства	Пр	8	6	ПКС-2	Л1.1 Л2.2, Э1 Э2 Э3
	Раздел 2. Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии					
2.1	Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии	Лек	8	4	ПКС-2	Л1.1 Л2.2, Э1 Э2 Э3
2.2	Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке.	Пр	8	4	ПКС-2	Л1.1 Л2.2, Э1 Э2 Э3
2.3	Система «5С».	Лек	8	4	ПКС-2	Л1.1 Л2.2, Э1 Э2 Э3
2.4	Система «Точно-вовремя -JIT».	Пр	8	4	ПКС-2	Л1.1 Л2.2, Э1 Э2 Э3
2.5	Система общего производительного обслуживания оборудования ТРМ	Лек	8	4	ПКС-2	Л1.1 Л2.2, Э1 Э2 Э3
2.6	Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства	Пр	8	4	ПКС-2	Л1.1 Л2.2, Э1 Э2 Э3
	Раздел 3. Управление проектами бережливого производства					
3.1	Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства	Лек	8	4	ПКС-2	Л1.1 Л2.2, Э1 Э2 Э3
3.2	Управление текущим производственным процессом на участке.	Ср	8	4,75	ПКС-2	Л1.1 Л2.2, Э1 Э2 Э3
3.3	Управление персоналом участка	Пр	8	4	ПКС-2	Л1.1 Л2.2, Э1 Э2 Э3
3.4	Бережливая внутрипроизводственная логистика	Лек	8	4	ПКС-2	Л1.1 Л2.2, Э1 Э2 Э3
3.5	Личная эффективность труда менеджера	Пр	8	4	ПКС-2	Л1.1 Л2.2, Э1 Э2 Э3
	Раздел 4. Подготовка к занятиям					

4.1	Подготовка к лекциям	Ср	8	16	ПКС-2	Л1.1 Л2.2, Э1 Э2 Э3
4.2	Подготовка к практическим занятиям	Ср	8	32	ПКС-2	Л1.1 Л2.2, Э1 Э2 Э3
4.3	Выполнение РГР	Ср	8	18	ПКС-2	Л1.1 Л2.2, Э1 Э2 Э3
4.4	Подготовка к зачету	Ср	8	9	ПКС-2	Л1.1 Л2.2, Э1 Э2 Э3

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Основными этапами формирования компетенций в рамках дисциплин выступает последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем учебных занятий), которые отражены в разделе 4.

Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели оценивания компетенций)	Оценочные средства/формы контроля			
		Отчет по практ. раб.	Тесты	РГР	Зачет с оценкой
ПКС-2	знает	+	+	+	+
	умеет	+	+	+	+
	владеет	+	+	+	+

5.2 Показатели и критерии оценивания компетенций

Критерии формирования оценок по выполнению практических работ

«Отлично» (5 баллов) – высокий уровень формирования компетенции, ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием, в отчете содержатся ответы на все контрольные вопросы.

«Хорошо» (4 балла) – продвинутый уровень формирования компетенции, ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – базовый уровень формирования компетенции, ставится за работу, если студент правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно» (0, 1, 2 балла) – компетенция не сформирована, ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий

«Отлично» (5 баллов) – высокий уровень формирования компетенции, получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» (4 балла) – продвинутый уровень формирования компетенции, получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – базовый уровень формирования компетенции, получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 60% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0, 1, 2 балла) – компетенция не сформирована, получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 59% и менее от общего объема заданных тестовых вопросов.

Критерии формирования оценок по выполнению расчетно-графической работы

«Уровень освоения компетенции «зачтено» - получают обучающиеся, самостоятельно выполнившие и оформившие РГР в соответствии с предъявляемыми требованиями, в которой отражены все необходимые результаты проведенных расчетов без арифметических ошибок, сделаны обобщающие выводы, а также грамотно ответившие на все встречные вопросы преподавателя.

«Уровень освоения компетенции «незачтено» - получают обучающиеся, если работа выполнена не самостоятельно или не соответствует требованиям (содержит ошибки, в том числе по оформлению, отсутствуют выводы), либо не сумевшие ответить на 2/3 вопросов преподавателя.

Критерии формирования оценок по зачету с оценкой

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляется конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополни-

тельные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

5.3 Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Примеры теста

1. Чем система бережливого производства отличается от программы улучшения?

- А) Бережливое производство-это программа улучшения деятельности предприятия.
- Б) Бережливое производство –это программа радикальной перестройки всей системы управления.
- В) Бережливое производство-это способ компоновки различных типов оборудования.

2. Что такое «Стандартные Операционные Карты»?

- А) Это документы, содержащие экономическую информацию о деятельности предприятия.
- Б) Это документы, описывающие шаги (элементы) в процедуре, которым необходимо следовать.
- В) Это документы, описывающие шаги анализа хозяйственной деятельности.

3. Дайте определение понятию «ценность».

- А) Ценность -совокупность свойств продукта, имеющих стоимость.
- Б) Ценность -совокупность свойств продукта, которые указаны в прайс-листе компании.
- В) Ценность -совокупность свойств продукта или услуги, за которые потребитель готов заплатить поставщику.

4. Определите систему «Точно вовремя (just-in-time, JIT)».

- А) Это система, при которой изделия производятся и доставляются в нужное место точно в нужное время и в нужном количестве.
- Б) Это система, при которой изделия производятся и доставляются в соответствии со временем работы поставщика.
- В) Это система, при которой изделия доставляются в нужное место.

5. Как называется в системе бережливого производства «защита от ошибок»?

- А)Пока-ёкэ.
- Б) Кайзен.
- В) Обея.

6. Что такое визуальный контроль?

- А) Визуальный контроль-оценка качества изготовления продукции методом осмотра или тактильным способом.
- Б) Визуальный контроль-оценка способа изготовления продукции.
- В) Визуальный контроль-оценка времени изготовления продукции методом осмотра.

7. Как можно определить время такта?

- А) Это интервал времени, через который потребитель требует заказанную продукцию от поставщика.
- Б) Это интервал времени, через который производитель может выпускать продукцию.
- В) Это интервал времени, через который потребитель требует замены продукции.

8. Определите понятие «Кайдзен».

- А) Непрерывное совершенствование деятельности персонала по повышению квалификации
- Б) Непрерывное совершенствование деятельности с вовлечением всего персонала в постоянную работу по сокращению потерь
- В) Непрерывное совершенствование производственной деятельности.

9.Что такое «Гемба»?

- А) Любое место, где непосредственно создаётся ценность для потребителя.
- Б) Производственный цех.
- В) Офисное здание.

Вопросы к зачету с оценкой

1. Стратегия и цели развития компании.
2. История возникновения систем бережливого производства.
3. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.
4. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.
5. Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии.
6. Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке.
7. Система «5С».
8. Система менеджмента качества.
9. Система «Точно-вовремя -JIT».
10. Система общего производительного обслуживания оборудования ТРМ.
11. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.
12. Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства.
13. Управление текущим производственным процессом на участке.
14. Управление персоналом участка.
15. Бережливая внутрипроизводственная логистика.
16. Личная эффективность труда менеджера.

5.4 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Отчет по практическим работам

Отчет обучающегося по практической работе заключается в контроле выполнения задания и ответах на три вопроса. При правильных ответах умение обучающегося оценивается положительно; в случае неточного ответа задается один дополнительный вопрос по этой же теме; в случаях неправильных ответах обучающемуся предлагается повторить изучение методических указаний к практическим занятиям и вновь ответить на эти же вопросы. Отчет оценивается по шкале, приведенной в п. 5.2.

Тестирование

Тесты составлены отдельно к каждой лекции, включают вопросы по практическим работам (не менее 10 тестовых заданий). По каждому разделу дисциплины составлены промежуточные итоговые тесты. Итоговый тест по всему курсу содержит не менее пяти случайным образом отобранных заданий по каждой лекции (соответствующим практическим работам). Выполнение тестовых заданий оценивается по шкале, приведенной в п. 5.2.

Защита РГР

По результатам проверки РГР обучающийся допускается к ее защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- сделаны выводы;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если работа не отвечает предъявляемым требованиям, то она возвращается автору на доработку.

Обучающийся должен переделать работу с учетом замечаний и предоставить для проверки вариант с результатами работы над ошибками. Если сомнения вызывают отдельные аспекты расчетно-графической работы, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты работы.

Защита РГР представляет собой устный публичный отчет обучающегося, на который ему отводится 10-15 минут, и ответы на вопросы преподавателя.

Зачет с оценкой

Зачет с оценкой принимается ведущим преподавателем по данной учебной дисциплине. При проведении устного зачета обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном экзамене не должен превышать 0,35 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	А. Г. Войтов	Эффективность труда и хозяйственной деятельности. Методология измерения и оценки. [Электронный ресурс]	М.: Дашков и К, 2018. — 232 с.	ЭБС Лань
Л1.2	Н.П. Терешина, М.Г. Данилина, В.А. Подсорин	Экономика предприятия: учебник. [Электронный ресурс]	М.: УМЦ ЖДТ, 2018. – 362 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	Журавлев, П.В. [и др.]	Инновационный менеджмент : учеб. пособие [Электронный ресурс].	М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016. – 379 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л2.2	В.А. Козырев, М.И. Ковальская, А.Н. Лисенков	Менеджмент на железнодорожном транспорте: учеб. пособие. [Электронный ресурс]	М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016. – 675 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

6.2 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
М1	Н.С. Козлова	Методические указания к выполнению практической работы по дисциплине «Системы менеджмента качества в хозяйстве автоматизации и телемеханики» для студентов специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов специализации «Автоматизация и телемеханика на железнодорожном транспорте» очной и заочной форм обучения. (№ 4003)	Самара: Сам-ГУПС, 2016. – 13 с.	эл. копия в локальной сети вуза

6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

	Наименование ресурса	Эл. адрес
Э1	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».	http://window.edu.ru
Э2	Все для студента (доступ свободный);	http://www.twirpx.com/files/machinery/auto/
Э3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.	http://elibrary.ru

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимо: посещать лекционные занятия; активно участвовать в обсуждении предложенных вопросов и выполнять практические задания; успешно пройти все формы текущего контроля; успешно пройти промежуточную аттестацию. Для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине необходимо использовать: материалы лекций, рекомендуемую основную и дополнительную литературу; ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; методические материалы; информационно-образовательную среду университета.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа обучающихся, которая может осуществляться как индивидуально, так и под руководством обучающего. Данная работа предполагает са-

мостоятельное изучение обучающимся отдельных тем, дополнительную подготовку к каждому лекционному и практическому занятию.

Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении учебных задач. Цель самостоятельной работы - научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы повысить уровень освоения компетенций, а также привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

8.1 Перечень программного обеспечения

8.1.1	OpenOffice
--------------	------------

8.2 Перечень информационных справочных систем

8.2.1	«Лань» - электронно-библиотечная система. Режим доступа: http://e.lanbook.com/
--------------	--

8.2.2	ЭБС ВООК.RU. Режим доступа: https://www.book.ru/
--------------	---

8.2.3	ЭБ «УМЦ ЖДТ» режим доступа: https://umczdt.ru/books/
--------------	---

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекционные аудитории (50 посадочных мест), оснащенные экраном и переносным мультимедийным оборудованием, доской, учебной мебелью.

Аудитории для проведения практических занятий по дисциплине (25 и более посадочных мест) оборудованные учебной мебелью и оснащенные наглядными пособиями, плакатами.

Неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС) и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающихся.