

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

Л.Ю. Петрова

подпись

«25»

2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Вертикальная планировка городских территорий

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По специальности

21.05.01 «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ»

(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС)

Специализация

«Инженерная геодезия»

(указывается наименование специализации в соответствии с ООП)

Кафедра

«Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр»

Квалификация выпускника *инженер-геодезист*

Разработчики:

Ст. преподаватель _____ /В.А. Шавула/
(занимаемая должность, (подпись) И. О. Ф.
учёная степень и учёное звание)

Рабочая программа разработана для учебного плана 2017г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр»

протокол № 9 от 25.05.2017г.

Заведующий кафедрой _____ /И.Н. Соловьева/
(подпись) И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКС «Прикладная геодезия» _____ /Т.Н. Кабулова/
специализация «Инженерная геодезия» (подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ _____ /И.А. Шукшина/
(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ _____ /В.И. Крашурова/
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УИТ _____ /К.А. Сибиряк/
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой _____ /М.В. Морозова/
(подпись) И. О. Ф.

Содержание:

	Стр.
1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ООП специалитета	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
5.1.1 Очная форма обучения	6
5.1.2 Заочная форма обучения	7
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	8
5.2.1. Содержание лекционных занятий	8
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	8
5.2.3. Содержание практических занятий	8
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
5.2.5. Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	9
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	9
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	10
7. Образовательные технологии	10
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	10
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	10
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения	11
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	11
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	12

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Вертикальная планировка городских территорий»: формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих будущим специалистам знание:

- по вопросам инженерной подготовки территорий к проведению цикла работ по их благоустройству и озеленению, мероприятий, направленных на формирование современного ландшафта;
- современных средств и методов прикладной геодезии, особенностей планирования и выполнения работ по прикладной геодезии для решения различных задач;
- основ теории, методов и технологий геодезической обработки данных для создания и обновления топографических, кадастровых карт и других документов о местности, а также решения других задач в различных областях науки и производства;
- теоретических основ и методических приемов обработки данных о природных и социально-экономических объектов на различных материалах топографо-геодезической изученности.

Задачами дисциплины являются:

- предоставление знаний о различных аппаратурных комплексах, используемых для решения задач вертикальной планировки территории;
- реализация теоретических положений прикладной геодезии для получения измерительной информации о местности, объектах и явлениях с целью решения разнообразных практических задач;
- обучение использованию основных методов и технологий обработки материалов для решения задач по планировке территории.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК – 5 – готовностью к обеспечению единой системы координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности;

ПСК – 1.4 – владением методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

- единые системы высот на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности (ПК-5);
- порядок проведения вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру (ПСК-1.4).

уметь:

- оформлять материалы инженерных изысканий в единой системе высот на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности (ПК-5);
- выполнять вертикальную планировку территории и вынос проекта в натуру (ПСК-1.4).

владеть:

- методами и способами перехода между различными системами высот и методами создания единых систем координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности (ПК-5);
- технологией выполнения вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру (ПСК-1.4).

3. Место дисциплины в структуре ООП специалитета

Дисциплина ФТД.В.07 «Вертикальная планировка городских территорий» реализуется в рамках вариативной части ФТД «Факультативы».

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Геодезия», «Прикладная геодезия».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр – 1 з.е.; всего – 1 з.е.	8 семестр – 1 з.е.; всего – 1 з.е.
Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:		
Лекции (Л)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	8 семестр – 16 часов; всего - 16 часов	8 семестр – 4 часа; всего - 4 часа
Самостоятельная работа студента (СРС)	8 семестр – 20 часов; всего - 20 часов	8 семестр – 32 часа; всего - 32 часа
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа №1	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	семестр – 8	семестр – 8
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

5.1.1 Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежу- точной аттеста- ции и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Инженерная подготовка территорий	9	8	-	-	4	5	Зачет
2.	Организация рельефа на территории, вынесение в натуру планового положения объектов планировки	9	8	-	-	4	5	
3.	Высотное решение территории объекта, определение объемов земляных работ	9	8	-	-	4	5	
4.	Особенности проектирования вертикальной планировки территорий	9	8	-	-	4	5	
Итого:		36	-	-	-	16	20	-

5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежу- точной аттеста- ции и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Инженерная подготовка территорий	9	8	-	-	1	8	Зачет
2.	Организация рельефа на территории, вынесение в натуру планового поло- жения объектов планировки	9	8	-	-	1	8	
3.	Высотное решение территории объ- екта, определение объемов земляных работ	9	8	-	-	1	8	
4.	Особенности проектирования верти- кальной планировки территорий	9	8	-	-	1	8	
Итого:		36	-	-	-	4	32	-

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Инженерная подготовка территорий	Общие понятия и представления. Основные задачи инженерной подготовки. Классификация территорий по степени сложности.
2.	Организация рельефа на территории, вынесение в натуру планового положения объектов планировки	Вертикальная планировка, основные задачи. Методы вертикальной планировки: профилей, проектных (красных) горизонталей. Проект вертикальной планировки: содержание, этапы.
3.	Высотное решение территории объекта, определение объемов земляных работ	Анализ и оценка рельефа территории проектируемого объекта. Общие положения. Анализ основных форм рельефа. Оценка крутизны скатов. Построение силуэта местности.
4.	Особенности проектирования вертикальной планировки территорий	Определение параметров проектируемой горизонтальной плоскости. Составление картограммы и расчет объема земляных работ. Определение параметров наклонной плоскости, сглаживающей рельеф. Составление картограммы и расчет объемов перемещаемого грунта на плоскости, сглаживающей рельеф.

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Инженерная подготовка территорий	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическому занятию по следующей теме: «Основные задачи инженерной подготовки. Классификация территорий по степени сложности». Подготовка реферата. Подготовка к зачету.	[1], [2], [3], [6]

2.	Организация рельефа на территории, вынесение в натуру планового положения объектов планировки	Подготовка к практическому занятию по следующим темам: «Методы вертикальной планировки: профилей, проектных (красных) горизонталей. Проект вертикальной планировки: содержание, этапы». Подготовка реферата. Подготовка к зачету.	[1], [3], [4], [5], [6]
3.	Высотное решение территории объекта, определение объемов земляных работ	Подготовка к практическому занятию по следующим темам: «Оценка крутизны скатов. Построение силуэта местности». Подготовка реферата. Подготовка к зачету.	[1], [2], [3], [5], [6]
4.	Особенности проектирования вертикальной планировки территорий	Подготовка к практическому занятию по следующим темам: «Составление картограммы и расчет объема земляных работ. Составление картограммы и расчет объемов перемещаемого грунта на плоскости, сглаживающей рельеф». Подготовка реферата. Подготовка к зачету.	[1], [3], [5], [6]

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Инженерная подготовка территорий	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическому занятию Подготовка к зачету.	[1], [2], [3], [6]
2.	Организация рельефа на территории, вынесение в натуру планового положения объектов планировки	Подготовка к практическому занятию Подготовка к зачету.	[1], [3], [4], [5], [6]
3.	Высотное решение территории объекта, определение объемов земляных работ	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к зачету.	[1], [2], [3], [5], [6]
4.	Особенности проектирования вертикальной планировки территорий	Подготовка к зачету.	[1], [3], [5], [6]

5.2.5. Темы контрольных работ

Учебным планом не предусмотрены.

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебной работы	Организация деятельности студента
Практические занятия	Проработка рабочей программы. Уделить особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа / индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Вертикальная планировка городских территорий».

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Вертикальная планировка городских территорий» проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию учебного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Вертикальная планировка городских территорий» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Золотова Е.В. Градостроительный кадастр с основами геодезии [Текст]: Учебник / Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева. – Москва: Архитектура-С, 2009.
2. Геодезия [Электронный ресурс]: учебник для вузов / А.Г. Юнусов и др. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Академический Проект, 2015.
–URL: <http://www.iprbookshop.ru/36299.html>

б) дополнительная учебная литература:

3. Куштин И.Ф. Геодезия [Текст]: Учебно-практическое пособие / И.Ф. Куштин. – Москва: ПРИОР, 2001.
4. Усова Н.В. Геодезия [Текст]: Учебник / Н.В. Усова. – Москва: Архитектура-С, 2004.
5. Поклад Г.Г. Геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев. – Москва: Академический Проект, 2013 г.;
–URL: <http://www.iprbookshop.ru/60128.html>.

в) периодические издания:

6. Геодезия и картография [Текст]: науч.-техн. и произв. журн. / учредитель ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД». – Москва, 2016. (6-12вып.), 2017. (1-6 вып.). - ISSN 0016-7126.

8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

- Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription;
- Office Pro+ Dev SL A Each Academic;
- Apache Open Office;
- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Internet Explorer;
- Google Chrome;
- Mozilla Firefox;
- Dr.Web Desktop Security Suite

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. Образовательный портал (<http://edu.aucsu.ru>).

Системы интернет-тестирования:

2. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. Информационно- аналитическое сопровождение тестирования студентов по дисциплинам профессионального образования в рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования» (<http://i-exam.ru>).

Электронно-библиотечные системы:

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<https://biblioclub.ru/>);
4. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<https://www.iprbookshop.ru/>).

Электронные базы данных:

5. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>).

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Аудитория для практических занятий Учебный корпус №10, ул. Татищева, 186, литер Е, аудитория №206	№206, учебный корпус №10 Комплект учебной мебели Компьютеры, проектор, экран Интерактивная доска
2	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций Учебный корпус №10, ул. Татищева, 186, литер Е, аудитория №206	Геодезические приборы и инструменты: Нивелиры: 3Н-3КЛ, Н-3, Н-3КЛ, НВ-1, SOKKIA C4 10, SETLAT-24D, нивелир лазерный - НЛ-20К. Теодолиты: ТТ4, Т30, 4Т15П, 4Т30П, 2Т5, 2Т5К, 2Т30, 2Т30П, SOKKIA ST STRATUS. Электронный теодолит VEGA ТЕО-20. Тахеометр СХ-105. Тахеометр SOKKIA CX-105, штатив, отражатель VEGA SPO2Г. Вежа телескопическая, ручной лазерный дальномер DISTOClassik, кипрегели, эклиметры, рулетки геодезические 50 м., ленты металлические геодезические, линейка Дробышева, рейки геодезические, фиброглассовая лента в открытом и закрытом пластиковом корпусе, трассокабелеискатель, штативы, курвиметры механические, эскеры, рейки нивелирные телескопические SOKKIA ST STRATUS
3	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации Учебный корпус №10, ул. Татищева, 186, литер Е, аудитория №206	
4	Аудитория для самостоятельной работы Главный учебный корпус, ул. Татищева, 18, литер А, ауд. №207, 209 Учебный корпус №10, ул. Татищева, 186, литер Е, аудитория №303	№207, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры - 16 шт. Телевизор №209, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры - 16 шт. Графические планшеты – 16 шт. Проектор, экран настенный, ноутбук №303, учебный корпус №10 Комплект учебной мебели Компьютеры – 13 шт. Проектор, экран Учебно-наглядные пособия
5	Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Учебный корпус №10, ул. Татищева, 186, литер Е, аудитория №211	№211, учебный корпус №10 Стеллажи, геодезические приборы и оборудование, инструменты для профилактики геодезического оборудования

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Вертикальная планировка городских территорий» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Вертикальная планировка городских территорий» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
Вертикальная планировка городских территорий

ООП ВО по специальности 21.05.01 «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ»,
специализация «Инженерная геодезия»
по программе специалитета

Коломейцевым Александром Николаевичем, проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «*Вертикальная планировка городских территорий*» ООП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе *специалитета*, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «*Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр*» (разработчик – *ст. преподаватель, Шавула Вера Александровна*).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «*Вертикальная планировка городских территорий*» соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от *07.06.2016 г., №674* и зарегистрированного в Минюсте России *22.06.2016 г., №42596*.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ООП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к *вариативной части* учебного цикла **ФТД «Факультативы»**.

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**.

В соответствии с Программой за дисциплиной «*Вертикальная планировка городских территорий*» закреплены **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях *знать, уметь, владеть* соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Учебная дисциплина «*Вертикальная планировка городских территорий*» взаимосвязана с другими дисциплинами ООП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»** и возможность дублирования в содержании отсутствует.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточной аттестации знаний *специалиста*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета*. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»** и специфике дисциплины «*Вертикальная*

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Вертикальная планировка городских территорий»
по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**
специализация **«Инженерная геодезия»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Вертикальная планировка городских территорий» является формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих будущим специалистам знание:

- по вопросам инженерной подготовки территорий к проведению цикла работ по их благоустройству и озеленению, мероприятий, направленных на формирование современного ландшафта;
- современных средств и методов прикладной геодезии, особенностей планирования и выполнения работ по прикладной геодезии для решения различных задач;
- основ теории, методов и технологий геодезической обработки данных для создания и обновления топографических, кадастровых карт и других документов о местности, а также решения других задач в различных областях науки и производства;
- теоретических основ и методических приемов обработки данных о природных и социально-экономических объектах на различных материалах топографо-геодезической изученности.

Задачами дисциплины являются:

- предоставление знаний о различных аппаратных комплексах, используемых для решения задач вертикальной планировки территории;
- реализация теоретических положений прикладной геодезии для получения измерительной информации о местности, объектах и явлениях с целью решения разнообразных практических задач;
- обучение использованию основных методов и технологий обработки материалов для решения задач по планировке территории.

Учебная дисциплина ФТД.В.07 «Вертикальная планировка городских территорий» входит в ФТД «Факультативы», вариативная часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Геодезия», «Прикладная геодезия».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Инженерная подготовка территорий. Общие понятия и представления. Основные задачи инженерной подготовки. Классификация территорий по степени сложности.

Раздел 2. Организация рельефа на территории, вынесение в натуру планового положения объектов планировки. Вертикальная планировка, основные задачи. Методы вертикальной планировки: профилей, проектных (красных) горизонталей. Проект вертикальной планировки: содержание, этапы.

Раздел 3. Высотное решение территории объекта, определение объемов земляных работ. Анализ и оценка рельефа территории проектируемого объекта. Общие положения. Анализ основных форм рельефа. Оценка крутизны скатов. Построение силуэта местности.

Раздел 4. Особенности проектирования вертикальной планировки территорий. Определение параметров проектируемой горизонтальной плоскости. Составление картограммы и расчет объема земляных работ. Определение параметров наклонной плоскости, сглаживающей рельеф. Составление картограммы и расчет объемов перемещаемого грунта на плоскости, сглаживающей рельеф.

Заведующий кафедрой


_____ / Н.Н. Гольчикова /
подпись / И. О. Ф.

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
И.Ю. Петрова/
подпись И.Ю. П.
« 25 » 09 2017 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Вертикальная планировка городских территорий

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По специальности

21.05.01 «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ»

(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС)

Специализация

«Инженерная геодезия»

(указывается наименование специализации в соответствии с ООП)

Кафедра

«Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр»

Квалификация выпускника *инженер-геодезист*

Разработчики:

Ст. преподаватель _____ В.А. Шавула /
(занимаемая должность, (подпись) И. О. Ф.
учёная степень и учёное звание)

Оценочные и методические материалы разработаны для учебного плана 20 17 г.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры
«Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр»
протокол № 9 от 25.05 . 2017г.

Заведующий кафедрой _____ Тельнёв / И.И. Сельманов
(подпись) И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКС Прикладная геодезия
Специализация «Инженерная геодезия» _____ Тельнёв / И.И. Сельманов
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ _____ И.И. Шукеева
(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ _____ В.В. Вильямс
(подпись) И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программ	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля	6
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
1.2.3. Шкала оценивания	9
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	10
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	14

1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и представлен в виде отдельного документа

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

Индекс и формулировка компетенции N	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 2)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п. 5.1)				Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	4	
1	2	3	4	5	6	7
ПК – 5: готовностью к обеспечению единой системы координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности.	Знать:					
	единые системы высот на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности.	X	X	X	X	Опрос по всем разделам дисциплины. ПЗ по теме: «Определение параметров проектируемой горизонтальной плоскости». Зачет.
	Уметь:					
	оформлять материалы инженерных изысканий в единой системе высот на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности.	X	X	X	X	ПЗ по теме: «Составление картограммы и расчет объемов перемещаемого грунта на плоскости, сглаживающей рельеф». Зачет.
Владеть:						
методами и способами перехода между различными системами высот и методами создания единых систем координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности.	X	X	X	X	ПЗ по теме: «Построение силуэта местности». Зачет.	

ПСК – 1.4: владением методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру.	Знать:					
	порядок проведения вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру.	X	X	X	X	Опрос по всем разделам дисциплины. ПЗ по теме: «Вертикальная планировка, основные задачи». Зачет.
	Уметь:					
	выполнять вертикальную планировку территории и вынос проекта в натуру.	X	X	X	X	ПЗ по теме: «Проект вертикальной планировки: содержание, этапы. Методы вертикальной планировки: профилей, проектных (красных) горизонталей». Зачет.
	Владеть:					
	технологией выполнения вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру.	X	X	X	X	ПЗ по теме: «Составление картограммы и расчет объема земляных работ. Определение параметров наклонной плоскости, сглаживающей рельеф». Реферат. Зачет.

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Опрос (устный или письменный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а так же собственные взгляды на неё.	Темы рефератов

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ПК – 5 – готовностью к обеспечению единой системы координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности.	Знает (ПК-5) единые системы высот на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности.	Обучающийся не знает и не понимает единые системы высот на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности.	Обучающийся знает единые системы высот на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности в типовых ситуациях.	Обучающийся знает единые системы высот на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает единые системы высот на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет (ПК-5) оформлять материалы инженерных изысканий в единой системе высот на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности.	Обучающийся не умеет оформлять материалы инженерных изысканий в единой системе высот на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности.	Обучающийся умеет оформлять материалы инженерных изысканий в единой системе высот на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет оформлять материалы инженерных изысканий в единой системе высот на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет оформлять материалы инженерных изысканий в единой системе высот на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

	Владеет (ПК-5) методами и способами перехода между различными системами высот и методами создания единых систем координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности.	Обучающийся не владеет методами и способами перехода между различными системами высот и методами создания единых систем координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности.	Обучающийся владеет методами и способами перехода между различными системами высот и методами создания единых систем координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности в типовых ситуациях.	Обучающийся владеет методами и способами перехода между различными системами высот и методами создания единых систем координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся владеет методами и способами перехода между различными системами высот и методами создания единых систем координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПСК – 1.4 – владением методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру.	Знает (ПСК-1.4) порядок проведения вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру.	Обучающийся не знает и не понимает порядок проведения вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру.	Обучающийся знает порядок проведения вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает порядок проведения вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает порядок проведения вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

	Умеет (ПСК-1.4) выполнять вертикальную планировку территории и вынос проекта в природу.	Обучающийся не умеет выполнять вертикальную планировку территории и вынос проекта в природу.	Обучающийся умеет выполнять вертикальную планировку территории и вынос проекта в природу в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет выполнять вертикальную планировку территории и вынос проекта в природу в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет выполнять вертикальную планировку территории и вынос проекта в природу в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Владеет (ПСК-1.4) технологией выполнения вертикальной планировки территории и выноса проекта в природу.	Обучающийся не владеет технологией выполнения вертикальной планировки территории и выноса проекта в природу.	Обучающийся владеет технологией выполнения вертикальной планировки территории и выноса проекта в природу в типовых ситуациях.	Обучающийся владеет технологией выполнения вертикальной планировки территории и выноса проекта в природу в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся владеет технологией выполнения вертикальной планировки территории и выноса проекта в природу в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Зачет

а) типовые вопросы к зачету:

1. Основные задачи инженерной подготовки.
2. Классификация территорий по степени сложности.
3. Методы вертикальной планировки: метод профилей.
4. Методы вертикальной планировки: метод проектных (красных) горизонталей.
5. Проект вертикальной планировки: содержание, этапы.
6. Анализ и оценка рельефа территории проектируемого объекта.
7. Составление плана организации рельефа.
8. Основные формы рельефа и их анализ. Изображение рельефа на топографических планах.
9. Построение силуэта местности.
10. Способы оценки крутизны рельефа по топографическим планам.
11. Определение объемов земляных работ в проектах вертикальной планировки.
12. Определение параметров проектируемой горизонтальной плоскости.
13. Составление картограммы и расчет объема земляных работ.
14. Определение параметров наклонной плоскости, сглаживающей рельеф.
15. Составление картограммы и расчет объемов перемещаемого грунта на плоскости, сглаживающей рельеф.

б) критерии оценивания:

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2. Опрос устный

а) типовые вопросы:

Тема 1. «Инженерная подготовка территорий»

1. Что является важным элементом инженерной подготовки территорий?
2. Назовите основные принципы организации инженерного обустройства территории.
3. Что называется рекультивацией земель? Какие земли подлежат к рекультивации?
4. Основные задачи мелиорации земель.
5. Что имеет большое значение для правильного освоения орошаемых, осушенных и эродированных земель?

Тема 2. «Организация рельефа на территории, вынесение в натуру планового положения объектов планировки»

1. Что такое вертикальная планировка? Какие задачи решает вертикальная планировка городских территорий?
2. Назовите требования, предъявляемые к чертежам вертикальной планировки.
3. Вертикальная планировка на различных стадиях планировочного проектирования.
4. Какие исходные материалы необходимы при составлении проекта организации рельефа?
5. Что является критерием при выборе оптимального варианта проекта организации рельефа?
6. Как определить проектные отметки при проектировании наклонной площадки?
7. Что такое линия нулевых работ и как определить её положение?
8. Как находятся рабочие отметки?
9. Что означают знаки перед рабочими отметками?

Тема 3. «Высотное решение территории объекта, определение объемов земляных работ»

1. Какие различают высоты точек местности?
2. Назовите основные формы, характерные точки и линии рельефа?
3. Чем характеризуется крутизна ската местности?
4. Что такое заложение ската?
5. Какова зависимость между крутизной, заложением ската и высотой сечения рельефа?

Тема 4. «Особенности проектирования вертикальной планировки территорий»

1. Какие геодезические расчеты и, в какой последовательности выполняют при составлении картограммы земляных работ на основе топографического плана участка планировки?

2. Как с проекта вертикальной планировки горизонтальной площадки перенести на местность линии нулевых работ?
3. Что такое баланс земляных работ и как его определяют?
4. Как подсчитать объём земляных работ?

б) критерии оценивания:

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
3. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
4. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
5. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
6. Использование дополнительного материала (обязательное условие);
7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.
2	Хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3	Удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
4	Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

2.3. Реферат

а) типовые вопросы:

1. Организация стока поверхностных вод.
2. Естественный рельеф и способы его оценки.
3. Рекультивация нарушенных земель. Разработка проектов рекультивации нарушенных земель.

4. Вертикальная планировка площадей.
5. Особенности вертикальной планировки промышленных территорий
6. Вертикальная планировка межмагистральных территорий.
7. Оросительные системы. Типы и состав оросительных систем.
8. Вертикальная планировка площадок под отдельные здания.
9. Вертикальная планировка микрорайонов при частичном преобразовании рельефа.
10. Вертикальная планировка территории жилых микрорайонов.
11. Вертикальная планировка транспортных пересечений.
12. Вертикальная планировка улиц и дорог.
13. Вертикальная планировка поверхности спортивных плоскостных сооружений, рекреационных и хозяйственных площадок.
14. Вертикальная планировка территорий, подверженных затоплению.
15. Вертикальная планировка территорий с зелеными насаждениями.
16. Вертикальная планировка при реконструкции территории.
17. Вертикальная планировка автостоянок, парковочных мест и площадок для разворота.
18. Вертикальная планировка пешеходных путей, парковых аллей и велосипедных дорожек.

б) критерии оценивания:

При оценке работы студента учитывается:

1. Актуальность темы исследования.
2. Соответствие содержания теме.
3. Глубина проработки материала.
4. Правильность и полнота разработки поставленных задач.
5. Значимость выводов для дальнейшей практической деятельности.
6. Правильность и полнота использования литературы.
7. Соответствие оформления реферата методическим требованиям.
8. Качество сообщения и ответов на вопросы при защите реферата.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
2	Хорошо	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
3	Удовлетворительно	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
4	Неудовлетворительно	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Поскольку учебная дисциплина призвана формировать несколько дескрипторов компетенций, процедура оценивания реализуется поэтапно:

1-й этап: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными матрицей компетенций ООП (приложение к ООП). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения по дисциплине.

2-этап: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/не зачтено	Ведомость, зачетная книжка, учебная карточка, портфолио
2.	Опрос устный	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя
3.	Реферат	В течение семестра	Зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя