



**ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛТЕТ „ГОРСКО СТОПАНСТВО“**



СПРАВОЧНИК



за специалност

„ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА НАРУШЕНИ ЛАНДШАФТИ“

/съвместна магистърска програма/

с Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“ – София

СОФИЯ

юли, 2023 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

Въведение	3
1. Факултет „Горско стопанство“ (ФГС)	5
2. Специалност „Възстановяване на нарушени ландшафти“	5
3. Структура и състав на ФГС	5
3.1. Катедра „Дендрология“	6
3.2. Катедра „Лесовъдство“	7
3.3. Катедра „Лесоустройство и управление“	8
3.4. Катедра „Ловно стопанство“	10
3.5. Катедра „Технологии и механизация в горското стопанство“ (ТМГС)	11
4. Квалификационна характеристика на специалността	12
5. Структура на учебните планове за специалност „Възстановяване на нарушени ландшафти“	14
5.1. Образователно-квалификационна степен „магистър“, редовно обучение	14
5.1.1. Първи семестър, преподаван в Минно-геоложки университет	14
5.1.2. Втори семестър, преподаван в Лесотехнически университет	14
5.1.3. Трети семестър, за комплексна практика, преддипломен стаж и дипломиране	15
5.1.4. Характеристики на учебните дисциплини	15
5.1.4.1. Дисциплини, преподавани в МГУ	15
5.1.4.2. Дисциплини, преподавани в ЛТУ	20
6. Система за натрупване и трансфер на кредити (СНТК)	25
6.1. Описание на системата	25
6.2. Критерии за оценяване	26
7. Академичен календар	27
8. Дипломиране на студентите от специалност „Възстановяване на нарушени ландшафти“	27

Съставителите на справочника – доц. Мариус Димитров, доц. Станимир Стоилов и доц. Светослав Анев, изказват благодарност на ръководителите на катедри, преподавателите и организаторите обучение за създаването на материали, събирането и актуализирането на информацията за справочника.

Лесотехническият университет и Факултет „Горско стопанство“ си запазват правото да променят всяка посочена информация и не поемат отговорност за последствията при такива промени.

Моля, подавайте информация при настъпили промени, за своевременно актуализиране на Справочника.

ВЪВЕДЕНИЕ

Справочникът има характер и функции на информационен пакет за специалността и факултет „Горско стопанство“. Той съдържа информация и указания за студентите, описания на дисциплините по учебните планове в съответствие с Европейската система за трансфер на кредити (ECTS).

Лесотехнически университет (ЛТУ)

Обучението в Лесотехническият университет съчетава в уникален комплекс специалности, свързани с управлението на природните ресурси, продукти и услуги. Той е национално утвърден образователно-научен център, призван да осигурява висококвалифицирани специалисти с висше образование и да развива научно-изследователска дейност в областите на професионалните направления Горско стопанство, Общо инженерство, Науки за земята, Ветеринарна медицина, Растениевъдство, Растителна защита, Администрация и управление и Туризм. Със своя високо ерудирани академичен състав от национално изявени и международно признати преподаватели и учени, ЛТУ осъществява кадровото обновяване и научното обслужване на основни отрасли и техните сектори – горско стопанство, дървообработка и мебелна промишленост, интериорен дизайн на мебели и обзавеждане, екология и опазване на околната среда, ландшафтна архитектура, земеделие, ветеринарна медицина, алтернативен туризъм и др. По този начин се покриват основните аспекти от мисията на университетската институция – създаването, разпространението и използването на знания и умения в полза на обществото. ЛТУ се стреми да поддържа и развива академична среда, в която се постига не само подготовка на квалифицирани кадри, но и се възпитават социално отговорни личности, проявяващи предприемчивост, адаптивност, творчески и организаторски способности за успешна професионална реализация, възприели европейските ценности за обучение през целия живот и допринасящи за просперитета на България и развитието на Европейския съюз в посока към „икономика, основана на знанието“.

В Университета се провежда тристепенно обучение – по образователно-квалификационните степени (ОКС) „бакалавър“ и „магистър“ и образователната и научна степен (ОНС) „доктор“.

От 2020 г. университетското ръководство е в състав:

Ректор на ЛТУ – чл.-кор. проф. д.н. Иван **Илиев** – каб. 118

Зам.-ректори:

По учебната дейност: проф. д-р Милко **Милев** – каб. 218

По научноизследователската дейност и академичен състав: доц. д-р Нено **Тричков** – каб. 116

По акредитация, международна интеграция и връзки с обществеността: доц. д-р Катя **Тренчева** – каб. 124

Заявления до Ректора се подават в Обща канцелария на партерния етаж – ст. б.

Структурата на ЛТУ включва пет факултета:

1. „Горско стопанство“ (ФГС) – специалност „Горско стопанство“ (ГС) за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ и „Стопанско управление“ за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“.
2. „Горска промишленост“ (ФГП) – специалности: „Технология на дървесината и мебелите“ (ТДМ) и „Инженерен дизайн“ (ИД) за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“.
„Компютърни технологии в мебелната индустрия“ (КТМИ) за ОКС „бакалавър“.
3. „Екология и ландшафтна архитектура“ (ФЕЛА) – специалности: „Екология и опазване на околната среда“ (ЕООС) за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“, специалност „Инженерство в околната среда“ за ОКС „магистър“ и „Ландшафтна архитектура“ (ЛА) за ОКС „магистър“; „Алтернативен туризъм“ (АТ) за ОКС „бакалавър“ и „Управление на алтернативния туризъм“ (УАТ) за ОКС „магистър“.
4. „Ветеринарна медицина“ (ФВМ) – специалност „Ветеринарна медицина“ (ВМ) за ОКС „магистър“.
5. Агрономически факултет (АФ) – специалности: „Агрономство“ (А) за ОКС „бакалавър“, „Полевъдство“ (П), „Зеленчукопроизводство“ (З), „Трайни насаждения“ (ТН) и „Регенеративно земеделие“ (РегЗ) за ОКС „магистър“; „Растителна защита“ (РЗ) за ОКС „бакалавър“, „Контрол на вредителите по растенията“ (КВР) и „Контрол и употреба на продуктите за растителна защита“ (КУПРЗ) за ОКС „магистър“.

Условията и редът за приемане на студенти в ЛТУ се определят ежегодно с правилници за прием, приети от АС. Информацията за кандидатстване се публикува на интернет страницата на [Университета](#).

Кандидатстудентски [новини](#)

Как може [да кандидатствате](#)?

Приемни [изпити](#)

Прием за [ОКС „магистър“ след висше образование](#)

1. ФАКУЛТЕТ „ГОРСКО СТОПАНСТВО“ (ФГС)

Факултет „Горско стопанство“ е приемник на Лесовъдния отдел при Агрономо-лесовъдния факултет на Софийския университет, основан през 1925 г.

2. СПЕЦИАЛНОСТ „ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА НАРУШЕНИ ЛАНДШАФТИ“

Обучението в образователно-квалификационната степен „магистър“ по програмата „Възстановяване на нарушени ландшафти“ се провежда съвместно от факултет „Геологопроучвателен“ на Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“ и факултет „Горско стопанство“ на Лесотехническия университет. Компетенциите по специалността „Възстановяване на нарушени ландшафти“ се получават в образователно-квалификационна степен „магистър“. Формите на обучение е редовна.

Приемът на студенти се осъществява от Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“, който е координираше висше училище за магистърската програма.

Обучението продължава 3 семестъра в редовна форма на обучение. Студентът трябва да натрупа общо 90 кредита от: 8 задължителни дисциплини (44 кредита), 4 избираеми дисциплини (18 кредита), преддипломен стаж (10 кредита), комплексна учебна практика (3 кредита), разработване и защита на дипломна работа (15 кредита).

През първия семестър обучението се провежда в Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“ Лесотехнически университет и е насочено към дисциплини от професионално направление 4.4 Науки за земята. През втория семестър обучението се провежда в Лесотехнически университет и е насочено към дисциплини от професионално направление 6.5 Горско стопанство. През третия семестър се провеждат комплексна учебна практика, преддипломен стаж и разработване и защита на магистърска дипломна работа.

Целта на обучението е подготовката на висококвалифицирани с висше образование в областта на възстановяването на нарушени ландшафти в отговор на необходимостта от кадри, притежаващи практически умения по прилагане на методи и разрешаване на проблеми и вземане на технически и технологично издържани решения, свързани с възстановяване на нарушени ландшафти и опазването на околната среда.

Актуалната информация е на разположение на сайта на [НАОА](#), както и на [сайта на ЛТУ](#).

3. СТРУКТУРА И СЪСТАВ НА ФГС

От обособяването на Факултета като самостоятелно звено през 1974 г. декани са били следните преподаватели:

проф. д-р Иван Добринов	(ФГСО)	1974 – 1979
проф. д-р Христо Сираков	(ФГСО)	1979 – 1983
проф. д-р Георги Ганчев	(ФГСО)	1983 – 1987
проф. д-р Нино Нинов	(ФГСО)	1987 – 1989
доц. д-р Величко Гагов	(ФГСО)	1989 – 1993
проф. д-р Димитър Коларов	(ФГСО)	1993 – 1994
проф. д-р Йордан Кулелиев	(ФГСО)	1994
проф. д-р Иван Йовков	(ФГС)	1995
доц. д-р Кирил Любенов	(ФГС)	1995 – 2003
проф. д-р Стефан Юруков	(ФГС)	2003 – 2005
проф. д-р Милко Милев	(ФГС)	2005 – 2016
доц. д-р Мариус Димитров	(ФГС)	От 2016 г.

От март 2020 г. ръководството на факултет „Горско Стопанство е в състав:

Декан – доц. д-р Мариус Димитров

Зам.-декан по учебната дейност – доц. д-р Светослав Анев

Зам.-декан по научноизследователската дейност – доц. д-р Станимир Стоилов

Деканат – II етаж, стая 222, тел: (02) 862 28 54; 91 907 в. 467.

За информация по студентски въпроси, записване и заверка на семестри, подаване на заявления до декана, издаване на уверения, академични справки и други, се обръщайте към инспекторите:

Инспектори редовно обучение – II етаж, стая 223, тел: (02) 862 28 54; 91 907 в. 475:

инж. Петя Цакова, e-mail: inspector_fgs@ltu.bg

инж. Маноела Колова-Енеева, e-mail: inspector_fgs@ltu.bg

Инспектор задочно обучение:

инж. Любка Иванова – I етаж, стая 109, тел: (02) 962 39 53; 91 907 в. 465, e-mail: livanova@ltu.bg.

За информация и консултации с преподаватели се обръщайте към организаторите обучение (ОО) в съответните катедри.

Необходимите формуляри за студентите и докторантите са на разположение на сайта на ЛТУ в секция Обучение/[Формуляри за учебна дейност](#). В зависимост от характера на случая, заявленията се подават до ректора на ЛТУ (в Общата канцелария на ЛТУ – на партерния етаж – стая 6) или декана на факултета (в съответния деканат – за редовно или задочно обучение). Направете справка за случая в Глава девета от [Правилника за дейността на ЛТУ](#).

В състава на ФГС влизат шест катедри с ръководства, академичен състав и осигуряване на обучението по учебни дисциплини, както следва:

Катедри	Ръководител	E-mail:
1. Дендрология – II етаж, ст. 212	проф. д-р Петър Желев	dendrology@ltu.bg
2. Лесовъдство – III етаж, ст. 308	доц. д-р Георги Костов	dep_silvic@abv.bg
3. Лесоустройство и управление – III етаж, ст. 310	доц. д-р Мария Асенова – ВРИД	lesoustroistvo@ltu.bg
4. Ловно стопанство – I етаж, ст. 114	доц. д-р Христо Михайлов	katlov@ltu.bg
5. Технологии и механизация в горското стопанство – I етаж, ст. 110	доц. д-р Кирил Стефанов	tmgs@ltu.bg

3.1. Катедра „Дендрология“



От ляво надясно, първи ред: доц. д-р Виолета **Димитрова**, инж. Мариела **Иванова** (организатор на обучение), хон. ас. Адриана **Маринова**, ас. Теодора **Маркова**; втори ред: доц. д-р Светослав **Анев**, гл. ас. д-р Николай **Цветанов**, гл. ас. д-р Иван **Евтимов**, проф. д-р Петър **Желев**, доц. д-р Момчил **Панайотов**, доц. д-р Мариус **Димитров**, доц. д-р Евгени **Цавков**

Преподавател	Дисциплини
Проф. д-р Петър Желев – ръководител на катедрата	Горска генетика и селекция (ГС); Опазване на биологичното разнообразие (ГС); Подобряване на горскодървесните видове (ГС); Методи в екологичните изследвания (ЕООС); Горски дървесни и недървесни ресурси (АТ)
Доц. д-р Мариус Димитров	Фитоценология (ГС, ЕООС, ЛА); Ботаника (ЕООС, ЛА)
Доц. д-р Момчил Панайотов	Фитоекология (ВНЛ) ; Дендрология (ГС, ЕООС); Дендрология на чуждоземните видове (ГС); Горски дървесни и недървесни ресурси (АТ)

Доц. д-р Виолета Димитрова	Фитоекология (ВНЛ); Ботаника (ГС, А, РЗ); Фитоценология (ГС); Медицинска ботаника (ВМ)
Доц. д-р Светослав Анев	Фитоекология (ВНЛ); Физиология на дървесните растения (ГС); Физиология на растенията (ЕООС, ЛА), Физиология и биохимия на растенията (А, РЗ)
Доц. д-р Евгени Цавков	Дендрология (ГС); Дендрология на чуждоземни видове (ГС)
Гл. ас. д-р Иван Евтимов	Горска генетика и селекция (ГС); Опазване на биологичното разнообразие (ГС); Подобряване на горскодървесните видове (ГС)
Гл. ас. д-р Николай Цветанов	Ботаника (ГС, ЛА), Дендрология (ГС)
Ас. Теодора Маркова	Ботаника (ГС, ЕООС, А, РЗ); Фитоценология (ГС, ЕООС, ЛА)
Проф. д-р Александър Ташев (гост-преподавател)	Ботаника (ГС, А, РЗ); Опазване на флората и растителността (ЕООС); Медицинска ботаника (ВМ); Опазване на ландшафтното и биологично разнообразие (ЛА)
Проф. д-р Николина Цветкова (гост-преп.)	Физиология на дървесните растения (ГС); Подобряване на горскодървесните видове (ГС); Физиология и биохимия на растенията (А, РЗ)
Доц. д-р Владимир Владимиров – хоноруван преподавател	Ботаника (ГС, ЕООС, А, РЗ)

Организатор на обучение: инж. Мариела **Иванова** – стая 212, тел.: +359 2 91 907 #250; e-mail: dendrology@ltu.bg

3.2. Катедра „Лесовъдство“



От ляво на дясно: гл. ас. д-р Теодор **Неделин**, гл. ас. д-р Славчо **Савев**, доц. д-р Симеон **Богданов**, доц. д-р Бисер Христов, инж. Юлия **Христова**, доц. д-р Наско **Илиев**, доц. д-р Георги **Костов**, гл. ас. д-р Нено **Александров**, гл. ас. д-р Биляна **Григорова-Пешева**, гл. ас. д-р Камелия **Петрова**, гл. ас. д-р Калин **Карамфилов**, доц. дн Красимира **Петкова**, проф. д-р Милко **Милев**, гл. ас. д-р Павел **Павлов**

Преподавател	Дисциплини
Доц. д-р Георги Костов – ръководител на катедрата	Общо лесовъдство (ГС – РО); Световно лесовъдство (ГС – РО); Многофункционално стопанисване на горите (ГС)
Проф. д-р Милко Милев	Горски култури (ГС – РО); Горски плантации (ГС)
Доц. д.н. Красимира Петкова	Горски култури (ГС – ЗО); Основи на агролесовъдството (ГС); Агролесовъдски системи (ГС); Технологии за възстановяване на увредени почви и терени (ЕООС) – модул „Горски култури“; Защитни залесявания (ЕООС), Аролесовъдство (АФ)
Доц. д-р Наско Илиев	Горски култури (ГС); Горски плантации (ГС)
Доц. д-р Симеон Богданов	Горско почвознание (ГС); Устойчиво управление на почвените ресурси в горски територии (ГС); Почвознание с основи на торенето (ЛА)
Доц. д-р Бисер Христов	Почвознание (А, РЗ), Ерозия и опазване на почвите (А, РЗ); Почвознание, замърсяване на почвите и въздействие върху екосистемите (ЕООС); Почвен мониторинг (ЕООС)
Доц. д-р Бойка Малчева	Микробиология (ЕООС, А, РЗ); Почвена микробиология (ГС); Микробиологичен контрол в околната среда (ЕООС)

Гл. ас. д-р Славчо Савев	Горски недървесни ресурси (ГС); Култивиране на гъби и билки (ГС); Стопанисване на недървесни ресурси в защитени обекти (ГС); Многофункционално стопанисване на горите (ГС).
Гл. ас. д-р Калин Карамфилов	Многофункционално стопанисване на горите (ГС); Общо лесовъдство (ГС); Световно лесовъдство (ГС – 30); Основи на лесовъдството (ЕООС)
Гл. ас. д-р Нено Александров	Общо лесовъдство (ГС); Световно лесовъдство (ГС); Основи на лесовъдството (ЕООС); Горска сертификация (ГС)
Гл. ас. д-р Теодор Неделин	Горски недървесни ресурси (ГС); Култивиране на гъби и билки (ГС); Стопанисване на недървесни ресурси в защитени обекти (ГС);
Гл. ас. д-р Камелия Петрова	Горско почвознание (ГС); Почвознание с основи на торенето (ЛА); Почвознание, замърсяване на почвите и въздействие върху екосистемите (ЕООС)
Гл. ас. д-р Биляна Григорова-Пешева	Почвознание, замърсяване на почвите и въздействие върху екосистемите (ЕООС); Почвознание с основи на торенето (ЛА)
Гл. ас. д-р Павел Павлов	Горско почвознание (ГС)
Д-р Анна Петракиева – хоноруван преподавател	Горска педагогика (ГС)

Организатор на обучение: инж. Людмила Младенова – стая 308, тел.: +359 2 91 907 #265; e-mail: dep_silvic@abv.bg; инж. Юлия Христова – стая 207, тел.: +359 2 91 907 #362; e-mail: soildept@abv.bg.

3.3. Катедра „Лесоустройство и управление“



От ляво надясно: на първия ред – доц. д-р Мария Асенова, ас. Станимира Стоянова, доц. д-р Радка Колева; на втория ред – ас. Милена Данаилова доц. д-р Илко Добричов, гл. ас. д-р Йордан Иванов, гл. ас. д-р Тома Тончев

С решение на АС (протокол 31/30.11.2022 г.) от 01.07.2023 г. катедрата се преименува от „Лесоустройство“ на „Лесоустройство и управление“ като към нея са включени преподавателите от бившата катедра „Икономика и управление на ресурсите и природоползването“.

Преподавател	Дисциплини
Доц. д-р Мария Асенова – ВРИД Ръководител на катедрата	Геодезия (ГС); Фотограметрия и дистанционни методи (ГС); ГИС (ГС) ГИС (ЛА); Дистанционни методи на картографиране (ЛА); Геодезия и вертикално планиране (ЛА); Специализирани приложения на ГИС (ЕООС)
Проф. д-р Иван Палигоров	Бизнес комуникации и връзки с обществеността – лекции (ЕООС, ОКС „магистър“ и СУ ОКС „бакалавър“) Горска политика – лекции и упражнения (ГС ОКС „магистър“); Икономика на горското стопанство – лекции (ГС ОКС „бакалавър“).
Доц. д-р Илко Добричов	Горска таксация (ГС); Лесоустройство (ГС); Растеж и прираст на горите (ГС); Основи на лесоустройството и горска таксация (ЕООС), Оценка на горски територии (ГС).
Доц. д-р Радка Колева	Фотограметрия с дистанционни методи и геодезия (ЕООС); Геодезия (ГС); Дистанционни методи на картографиране (ЛА); Фотограметрия и дистанционни методи (ГС)
Доц. д-р Елена Драгозова	Бизнес комуникации и връзки с обществеността – семинарни занятия (ЕООС, ОКС „магистър“ и СУ ОКС „бакалавър“); Икономика и управление на ландшафтната архитектура – лекции и упражнения (ЛА ОКС „магистър“); Икономика и управление на опазването на околната среда – лекции и упражнения (ЕООС ОКС „магистър“); Мениджмънт – лекции и упражнения (ЛА ОКС „магистър“); Организационно поведение – лекции (СУ и АТ ОКС „бакалавър“); Управление на човешките ресурси – лекции (СУ и АТ ОКС „бакалавър“).
Доц. д-р Даниела Георгиева	Горска политика – упражнения (ГС ОКС „магистър“); Икономика на горското стопанство – упражнения (ГС ОКС „бакалавър“); Оценка на горите – лекции и упражнения (СУ ОКС „бакалавър“).
Доц. д-р Ивайло Иванов	Застраховане – лекции и семинарни занятия (СУ и АТ ОКС „бакалавър“, РЗ ОКС „магистър“); Застрахователно дело – лекции (ВМ ОКС „магистър“); Макроикономика – (АТ ОКС „бакалавър“); Счетоводство – лекции и упражнения (СУ и АТ ОКС „бакалавър“); Счетоводство – лекции и семинарни занятия (ГС, ОКС „бакалавър“); Управление на проекти – упражнения (УАТ ОКС „магистър“); Управление на риска – лекции и семинарни занятия (УАТ ОКС „магистър“); Финансов мениджмънт – лекции и упражнения (УАТ ОКС „магистър“); Insurance – лекции (ВМ ОКС „магистър“, на англ. език).
Доц. д-р Константин Колев	Международни икономически и валутни отношения – лекции и семинарни занятия (СУ ОКС „бакалавър“); Управление на горското стопанство – лекции и упражнения (ГС ОКС „магистър“); Управление на иновациите и инвестициите – лекции и упражнения (ЕООС-СЕ ОКС „магистър“).
Доц. д-р Станислава Ковачева	Конкурентоспособност в туризма – лекции и семинарни занятия (АТ ОКС „бакалавър“); Основи на научните изследвания – лекции и упражнения (УАТ ОКС „магистър“); Стопанска логистика – лекции и упражнения (СУ и АТ ОКС „бакалавър“); Стратегическо управление – лекции и упражнения (УАТ ОКС „магистър“); Управление на проекти – лекции и упражнения (УАТ ОКС „магистър“).
Гл. ас. д-р Тома Тончев	Горска таксация (ГС); Лесоустройство (ГС); Растеж и прираст на горите (ГС)
Гл. ас. д-р Йордан Иванов	Горска таксация (ГС); Лесоустройство (ГС); Основи на лесоустройството и горска таксация (ЕООС)
Ас. Милена Данаилова	Геодезия (ГС); Фотограметрия и дистанционни методи (ГС); Геодезия и вертикално планиране (ЛА); Дистанционни методи на картографиране (ЛА)
Ас. Станимира Стоянова	Геодезия (ГС); Фотограметрия и дистанционни методи (ГС); ГИС (ГС); Дистанционни методи на картографиране (ЛА); ГИС (ЛА)
д-р Фатме Демирова – хоноруван преподавател	Горско и природозащитно право – лекции (ГС ОКС „бакалавър“)

Организатор обучение: инж. Вася **Кирева (майчинство)**, д-р ланд. арх. Галина **Янчева** (по заместване) –
стая 306, тел.: +359 2 91 907 #381; e-mail: lesoustroistvo@ltu.bg

3.4. Катедра „Ловно стопанство“



От ляво надясно: гл. ас. д-р Васил **Колев**, гл. ас. д-р **Мартина Станчева**, доц. д-р **Стоян Стоянов**, проф. д-р **Нино Нинов** (пенсионер), доц. д-р **Христо Михайлов**, проф. д-р **Николай Бояджиев** (пенсионер), гл. ас. д-р **Градимиr Груйчев**, инж. **Иван Степанов** (бивш задочен докторант)

Преподавател	Дисциплини
Доц. д-р Христо Михайлов – ръководител на катедрата	Ловно стопанство (ГС), Ловен и риболовен туризъм (ГС); Организация и управление на ловното стопанство (ГС)
Доц. д-р Боян Милчев	Зоология (ГС, ЕООС); Опазване на фауната (ЕООС); Зоология на гръбначните животни (ВМ); Опазване на биологичното разнообразие и екологична мрежа (ЕООС)
Доц. д-р Стоян Стоянов	Ловно стопанство (ГС); Организация и управление на ловното стопанство (ГС); Дивечовъдство (ВМ, ВМ-англ. ез.); Паркова фауна (ЛА)
Гл. ас. д-р Градимиr Груйчев	Ловно стопанство (СУ); Кинология (ГС); Изкуствено развъждане на дивеча (ГС); Ловен и риболовен туризъм (ГС)
Гл. ас. д-р Николай Коджабашев	Зоология (ГС, ЕООС); Опазване на фауната (ЕООС); Зоология на гръбначните животни (ВМ)
Гл. ас. д-р Васил Колев	Рибно стопанство (ГС, СУ); Технологии и управление в рибарството и аквакултурата (ГС); Устройство и стопанисване на водоемите за риболов (ГС), Опазване на дивеча и рибата (ГС)
Гл. ас. д-р Мартина Станчева	Рибно стопанство (ГС, СУ), Технологии и управление в рибарството и аквакултурата (ГС); Устройство и стопанисване на водоемите за риболов (ГС), Опазване на дивеча и рибата (ГС)
Ас. Евлоги Ангелов	Ловно стопанство (ГС)

Организатор обучение: Неделина **Влаева** – стая 114, тел.: +359 2 91 907 #217; e-mail: katlov@abv.bg

3.5. Катедра „Технологии и механизация в горското стопанство“ (ТМГС)



От ляво надясно: гл. ас. д-р инж. Георги **Ангелов**, доц. д-р инж. Офелия **Лазова-Велинова**, доц. д-р инж. Кирил **Стефанов** (ръководител катедра), доц. д-р инж. Димитър **Георгиев** (хоноруван преподавател), инж. Антоанета **Ботева**, доц. д-р инж. Станимир **Стоилов**, гл. ас. д-р инж. Димитър **Пеев**, доц. д-р инж. Константин **Маринов**, доц. д-р инж. Кирил **Любенов** (хоноруван преподавател), гл. ас. д-р инж. Тихомир **Крумов**

Преподавател	Дисциплини
Доц. д-р Кирил Стефанов – Ръководител на катедрата	Механизация на земеделието (А, РЗ); Машини за растителна защита (РЗ); Ремонт и поддържане на техниката (ГС)
Доц. д-р Константин Маринов	Механизация на горскостопанските работи (ГС); Технологично проектиране в лесокултурната дейност (ГС); Механизация на озеленяването и охрана на труда (ЛА)
Доц. д-р Станимир Стоилов	Горски транспорт (ГС); Експлоатация на горскотранспортна техника (ГС); Технологично проектиране в дърводобива (ГС); Ремонт и поддържане на техниката (ГС)
Доц. д-р Офелия Лазова	Строителни конструкции в ГС (ГС); Горски пътища (ГС); Строително дело (ЛА)
Гл. ас. д-р Тихомир Крумов	Охрана на труда и борба с горските пожари (ГС); Горски транспорт (ГС)
Гл. ас. д-р Георги Ангелов	Строителни конструкции в ГС (ГС); Горски пътища (ГС); Строително дело (ЛА)
Гл. ас. д-р Димитър Пеев	Технология и механизация на дърводобива (ГС); Механизация на горскостопанските работи (ГС)
Доц. д-р Димитър Георгиев – хоноруван преподавател	Технология и механизация на дърводобива (ГС)

Организатор обучение: инж. Антоанета **Ботева** – стая 110, тел.: +359 2 91 907 #225; tmgs@ltu.bg.

4. КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА НА СПЕЦИАЛНОСТТА

КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА

на завършилите висше образование във ФГС на ЛТУ по:

Професионално направление: **шифър 4.4. Науки за земята**

Специалност: **„Възстановяване на нарушени ландшафти“**

Професионална квалификация: **„Магистър по възстановяване на нарушени ландшафти“**

Образователно-квалификационна степен: **„магистър“**

Приета от АС на ЛТУ (Протокол № 25/06.04.2022 г.)

Настоящата квалификационна характеристика е разработена на основание:

- чл. 39 от Закона за висшето образование.
- чл. 43 (2) от Правилника за дейността на Лесотехническия университет (2019).
- чл. 51 (1) от правилника за дейността на Минно-геоложкия университет "Св. Иван Рилски" (2020)
- Европейска система за натрупване и трансфер на кредити (ECTS), респ. Наредба 21 от 30.09.2004 г. за прилагане на система за натрупване и трансфер на кредити във висшите училища (МОН).
- Наредба за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационните степени "бакалавър", "магистър" и "специалист".
- Наредба за държавните изисквания към съдържанието на основните документи, издавани от висшите училища (2004, изм. и доп. 2012).
- Национална класификация на професиите и длъжностите (НКПД, 2011, актуализирана 2019).
- Национална квалификационна рамка (НКР, 2012).
- Заповед № РД09-1463/07.07.2020 година на министъра на образованието и науката, утвърждаваща политика за развитие на Лесотехническия университет.
- Заповед № РД09-1961/24.08.2020 година на министъра на образованието и науката, утвърждаваща политика за развитие на Минно-геоложкия университет "Св. Иван Рилски".
- Профилът на компетентност е съобразен с приетата Европейска квалификационна рамка (2008) и нейния български еквивалент – Националната квалификационна рамка (НКР, 2012 г.).

ЦЕЛ НА ОБУЧЕНИЕТО

Подготовка на висококвалифицирани специалисти с висше образование в областта на възстановяването на нарушени ландшафти с образователно-квалификационна степен „магистър“.

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ

Програмата надгражда върху бакалавърската степен по всички специалности от всички професионални направления. Тя е структурирана по такъв начин, че да предложи висококачествено обучение на магистърско ниво. Нейният дизайн гарантира покриването на широк спектър от теми и подходи от практиката на възстановяването на нарушени ландшафти. Съгласно наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационните степени "бакалавър", "магистър" и "специалист" и тъй като такава бакалавърска специалност не съществува в страната, при обучението са предвидени както специализиращи, така и широкопрофилни дисциплини.

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПОДГОТОВКАТА

I. Теоретични знания

Теоретичните знания се осигуряват от следните групи дисциплини:

Широкопрофилни и интердисциплинарни:

- Фитоекология
- Геоложко въздействие върху екосистемите
- Типология и планиране на ландшафта
- Моделиране на природни системи в ГИС среда

Специализиращи:

- Залесяване на нарушени територии
- Технологии и планове за възстановяване
- Рекултивация на геолого-проучвателните и минно-добивните обекти
- Ландшафтно картографиране
- Пречистване на индустриално замърсени почви

Тясно специализиращи:

- Дистанционен анализ на нарушени терени
- Опазване на геонаследството

- Биотехнологии в геоекологията
- Възстановяване на почвените ресурси
- Възстановяване на планински ландшафти
- Механизация на залесяването в нарушени терени
- Инженерни съоръжения

II. Практически умения

Обучението осигурява придобиване на следните практически умения: прогнозиране на геоложкото въздействие върху екосистемите; проектиране на рекултивационните работи на нарушени терени; въвеждане, обработка и анализ на пространствената информация за ландшафтите в ГИС среда; пречистване на замърсени почви; софтуерна оценка на многоканални сателитни изображения, цифрови модели на терена от радарни снимки и авио и дронни снимки; изготвяне на пространствени и пространствено-времеви модели в ГИС среда, визуализация, анализ и приложение на моделите; опазване на геоложкото наследство; приложение на биологични процеси за добив на суровини, пречистване на води и почви, замърсени с тежки метали, токсични и радиоактивни елементи, нефтопродукти и др. замърсители; разграничаване и диагностика на основни типове първични и производни растителни съобщества и оценка на физиологичната им кондиция; оценка и класифициране на ландшафтите; създаване, грижи, инвентаризация и попълване на горски култури; интродукция на екзоти; залесяване на пожарища, свлачища, лавиноопасни терени, промишлени насипи, карстови терени, противоерозионни, полезащитни и пътезащитни залесявания, възстановяване на горната граница на гората; трайно, необратимо и самоподдържащо се възстановяване на нарушените ландшафти; намаляване на вредните въздействия и опазването на почвата; възстановяване на планински ландшафти чрез стабилизиране на терена и внасяне на горска растителност; проектиране на механизирани технологии за възстановяване на нарушените ландшафти; видове инженерни съоръжения и тяхното приложение.

За изпълнение на така поставените изисквания, Учебният план е структуриран както следва. Всички студенти от магистърската степен по специалността Възстановяване на нарушени ландшафти изучават осем задължителни и четири избираеми дисциплини. Избираемите дисциплини са групирани в четири модула, включващи по две дисциплини. Студентите се обучават през първия семестър в Минно-геоложкия университет, през втория семестър в Лесотехническия университет и през третия семестър участват в комплексна учебна практика и изготвят и защитават дипломна работа. За дисциплините и практиките се разработват учебни програми, утвърдени по съответния ред.

ПРОФЕСИОНАЛНА РЕАЛИЗАЦИЯ

Завършилите успешно магистърския курс по специалност „Възстановяване на нарушени ландшафти“ могат:

- Да бъдат ръководители и експерти в държавната, областна и общинска администрация;
- Да бъдат ръководители и експерти по дейности във фирми;
- Да бъдат ръководители на проектантски групи и организации;
- Да работят като научни работници;
- Да станат преподаватели във висши училища и професионални гимназии;
- Да разработват докторски програми в областта на горскостопанските и геологическите науки.

Придобилите образователно-квалификационна степен “магистър” по “Възстановяване на нарушени ландшафти” могат да кандидатстват за продължаване на обучението си и придобиване на ОНС “доктор”, както и да участват в различни форми на продължаващо обучение.

5. СТРУКТУРА НА УЧЕБНИТЕ ПЛАНОВЕ ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА НАРУШЕНИ ЛАНДШАФТИ“

5.1. Образователно-квалификационна степен „магистър“, редовно обучение

5.1.1. Първи семестър, преподаван в Минно-геоложки университет

Код	Пълно наименование на дисциплините	Статут	Форми на контрол			Хорариум, часове				Седмична заетост, часове		ECTS кредити		
			Оценяване	Курсов проект	Курсова работа	Общо	Лекции	Упражнения	Семинарни занятия	I курс		Аудиторна заетост	Извънаудиторна заетост	Общо
										I сем.	II сем.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Дисциплини за специалността от Минно-геоложки университет														
<i>Задължителни дисциплини – 4 за 23 кредита</i>														
122166	Геолошко въздействие върху екосистемите	3	И		×	75	30	30	15	2+2+1		2,5	3,5	6,0
212181	Рекултивация на геолого-проучвателните и минно-добивните обекти	3	И	×		90	45	30	15	3+2+1		3,0	4,0	7,0
122167	Ландшафтно картографиране	3	И		×	60	30	15	15	2+1+1		2,0	3,0	5,0
172175	Пречистване на индустриално замърсени почви	3	И		×	60	30	15	15	2+1+1		2,0	3,0	5,0
<i>Избираеми дисциплини – 2 от 4 за 8 кредита</i>														
122268	Дистанционен анализ на нарушени терени	И	И		×	60	15	45	0	1+3+0		2,0	2,0	4,0
122269	Моделиране на природни системи в ГИС среда				×									
122265	Опазване на геонаследството	И	И		×	60	30	30	0	2+2+0		2,0	2,0	4,0
172277	Биотехнологии в геоекологията				×									

5.1.2. Втори семестър, преподаван в Лесотехнически университет

Код	Пълно наименование на дисциплините	Статут	Форми на контрол			Хорариум, часове				Седмична заетост, часове		ECTS кредити		
			Оценяване	Курсов проект	Курсова работа	Общо	Лекции	Упражнения	Семинарни занятия	I курс		Аудиторна заетост	Извънаудиторна заетост	Общо
										I сем.	II сем.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Дисциплини за специалността от Лесотехнически университет														
<i>Задължителни дисциплини – 4 за 21 кредита</i>														
FOR114	Фитоекология	3	И		×	75	45	30	0		3+2+0	2,5	2,5	5,0
ELA237	Типология и планиране на ландшафта	3	И	×		75	30	15	30		2+1+2	2,5	3,0	5,5
FOR214	Залесяване на нарушени територии	3	И		×	60	45	15	0		3+1+0	2,0	3,0	5,0
ELA161	Технологии и планове за възстановяване	3	И	×		75	45	15	15		3+1+1	2,5	3,0	5,5
<i>Избираеми дисциплини – 2 от 4 за 10 кредита</i>														
FOR509	Възстановяване на почвените ресурси	И	И		×	60	30	30	0		2+2+0	2,0	3,0	5,0
ELA162	Възстановяване на планински ландшафти				×									
FOR603	Механизация на залесителните дейности	И	И	×		60	30	30	0		2+2+0	2,0	3,0	5,0
FOR606	Инженерни съоръжения			×										

5.1.3. Трети семестър, за комплексна практика, преддипломен стаж и дипломиране

Код	Пълно наименование на дисциплините	Статут	Форми на контрол			Хорариум, часове				Седмична заетост, часове	ECTS кредити		
			Оценяване	Курсов проект	Курсова работа	Общо	Лекции	Упражнения	Семинарни занятия	II курс	Аудиторна заетост	Извънаудиторна заетост	Общо
										III сем.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15
FORP01236	Комплексна учебна практика	3	ТО			0	0	0	30	–	1,0	2,0	3,0
	Преддипломен стаж	3	ТО			0	0	0	0	–	0,0	10,0	10,0
	Разработване и защита на магистърска дипломна работа	3	И			0	0	0	0	–	0,0	15,0	15,0

Забележки: Студентът трябва да натрупа общо най-малко 90 кредита, от които: 44 кредита по задължителни, 18 кредита по избираеми дисциплини, 3 кредита от комплексна учебна практика, 10 кредита от преддипломен стаж и 15 кредита за разработване и защита на дипломна работа.

5.1.4. Характеристики на учебните дисциплини

В характеристиките на дисциплините са включени само специфичните изисквания за заверка на семестрите, изготвянето на курсови проекти и други задачи, а общовалидно изискване е да бъде изпълнена аудиторната заетост (посещения на занятия). Записването за явяване на изпит става в съответната катедра до началото на изпитната сесия. Провеждането на теоретичния изпит включва задължителна писмена форма (развиване на въпроси и/или тест), като съобразно спецификата на дисциплината се препоръчва и устно събеседване. Преподавателите са задължени да съхраняват писмените материали от изпитите за срок не по-малък от една година. Студентите имат право да се информират относно мотивите за получените оценки, включително при текущия контрол.

5.1.4.1. Дисциплини, преподавани в МГУ

122166 Геолошко въздействие върху екосистемите

ECTS кредити: 6,0

семестри: I

седмичен хорариум: 2 л + 2 сз + 2 лу + кр

общ хорариум: 30 л + 30 сз + 15 лу + кр

Образователно-квалификационна степен: „магистър“

Статут на дисциплината: задължителна

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство: катедра „Геология и геоинформатика“ – МГУ, ГПФ, ет. II, ст. 266, тел. 962 722036 в. 367

Преподаватели: доц. д-р Иван Д. Иванов – МГУ, ГПФ, ст. 266, ivan.d.ivanov@mgu.bg

Цел и задачи: Целта на курса е да представи на обучаваните обхвата, целите и задачите на геоложките изследвания като платформа за мултидисциплинарно разбиране, включващо в себе си значими отдели от геохимията, биохимията и компонентите на физическата среда които контролират развитието на биосистемите. Геологията в своето многообразие има връзки с всички останали науки за земята и следователно курсът е посветен на някои от тези връзки. Разглеждат се с предимство геоложката водна среда и физическите и химически фактори контролиращи зависимостта на биосистемите от водния кръговрат. Климатичните системи се разглеждат от гледна точка на тяхната зависимост от глобалния геоложки кръговрат. Разглеждат се почвите като производни на скалите и на геоморфоложките и климатичните системи. Предлагат се примери от актуални изследвания в югоизточна България за контролиращите почвообразуването геоложки и климатични фактори.

Съдържание: Курсът предлага разширение на теоретични и фактологични знания за живата и неживата природа, които са значими в големи области от икономиката. Ще бъдат усвоени много нови понятия и научни концепции за съвместното функциониране на живата и неживата природа. Създават се умения за интерпретиране на скали, минерали, климатични данни, водни тела и геоложки карти. Отработват се умения за проява на самостоятелност и отговорност. Посещава се музей и се работи в ГИС лаборатория със специализиран софтуер. Работата ще изисква екипни умения и вземане на решения с отговорност за околните. Поради мултидисциплинарната същност на тази дисциплина, ще се изискват умения за издирване и асемблиране на разнообразна информация.

Решаването на подставените задачи изисква да се изгради усещане за вътрешна съгласуваност и планиране на изпълнението на задачите.

Методи на обучение: лекции, упражнения, разработване на курсова работа.
Оценяване: практическа част – 15%; писмен изпит по Раздел I – 35%, Раздел II – 30%, Раздел III – 35%.

212181 Рекултивация на геолого-проучвателните и минно-добивните обекти

ECTS кредити: 7,0 **семестри:** I седмичен хорариум: 3 л + 2 сз + 1 лу + кп
общ хорариум: 45 л + 30 сз + 15 лу + кп

Образователно-квалификационна степен: „магистър“

Статут на дисциплината: задължителна

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство: катедра „Разработване на полезни изкопаеми“ – МГУ, МТФ, ет. II, ст. 215, тел. 02/8060574

Преподаватели: доц. д-р Евгения **Александрова** – МГУ, МТФ, ст. 215, e.aleksandrova@mgu.bg

Цел и задачи: Целта на обучението е придобиване на знания, умения и компетентности при рекултивация на нарушени терени от геолого-проучвателните и минно-добивните обекти. Задачите на курса са след завършването му, магистрите да притежават широк спектър от теоретични и практически специализирани познания в направленията и етапите на рекултивация, свободно да боравят с нормативната и законовата уредба при проектирането, изпълнението, мониторинга и контрола на рекултивирани геоложки и пост-минни обекти.

Съдържание: Курсът включва 45 часа лекции и 30 часа упражнения – 15 часа семинарни и 15 часа курсов проект, които са достатъчни за усвояване на предвидения в учебната програма материал. Присъдени са 7 кредита.

Методи на обучение: лекции, упражнения, разработване на курсов проект.

Оценяване: Писмен изпит по Раздел I – VII 75%, Оценка на курсов проект – 25%.

122167 Ландшафтно картографиране

ECTS кредити: 5,0 **семестри:** I седмичен хорариум: 2 л + 1 сз + 1 лу + кр
общ хорариум: 30 л + 15 сз + 15 лу + кр

Образователно-квалификационна степен: „магистър“

Статут на дисциплината: задължителна

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство: катедра „Геология и геоинформатика“ – МГУ, ГПФ, ет. II, ст. 283, тел. 02 8060 497

Преподаватели: гл. ас. д-р Валентина **Николова** – МГУ, ГПФ, ст. 283, v.nikolova@mgu.bg

Цел и задачи: Целта на учебната дисциплина е формиране на знания и умения за картографиране на ландшафтите, съставяне и анализ на ландшафтни карти.

Основните задачи за постигането на целта са:

- дефиниране на компонентите на ландшафта и ландшафтните таксони
- изясняване на принципите и особеностите на картографирането и специфики при картографиране на ландшафтите;
- запознаване с инструментите за пространствен анализ и създаване на ландшафтна карта в ГИС среда;
- изясняване на спецификите на знаковата система на ландшафтната карта;
- развитие на уменията за работа в ГИС среда; прилагане на инструменти за пространствен анализ; прилагане на техники за визуализация и анализ на ландшафтна карта в ГИС среда.

Съдържание: Обект на картографирането е ландшафтът като сложен териториален комплекс от взаимодействащи си геокомпоненти. В тази връзка се изучават особеностите при анализ на пространствената информация и визуализация, и анализ на ландшафтните таксони в ГИС среда. Разглеждат се особеностите на картографската генерализация, изготвяне на легенда и знаковата система на картите, спецификите при съставянето на компонентните карти и изготвянето на ландшафтна карта. Акцентът е върху

приложните аспекти на картографията с използване на геоинформационни технологии. Специфичните цели на обучението са насочени към формиране на знания и умения за прилагане на холистичния подход при картографиране на ландшафтите и насочване на фокуса на картографиране от описателната към аналитичната и информационна същност на картите като инструмент за търсене на иновативни решения на комплексни задачи, свързани с устройство на територията. Очаква се в края на курса студентите да имат задълбочени познания за същността на ландшафтното картографиране и за свойствата на картографските модели, да предлагат схеми за визуализация на ландшафтите, и да прилагат техники за пространствен анализ.

Методи на обучение: лекции, упражнения, разработване на курсова работа.
Оценяване: писмен изпит: тест (затворени въпроси) – 50%; отговор на отворен въпрос (разширен свободен отговор) – 50%.

172175 Пречистване на индустриално замърсени почви

ECTS кредити: 5,0 **семестри:** I седмичен хорариум: 2 л + 1 сз + 1 лу + кр
общ хорариум: 30 л + 15 сз + 15 лу + кр

Образователно-квалификационна степен: „магистър“

Статут на дисциплината: задължителна

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство: катедра „Инженерна геоекология“ – МГУ, ГПФ, ет. II, ст. 101С, тел. 02 8060538

Преподаватели: доц. д-р Пламен Георгиев – МГУ, ГПФ, ст. 283, ps_georgiev@mgu.bg

Цел и задачи: Целта на курса е да проведе обучението на студентите по основните методи за пречистване на индустриално замърсени почви, съдържащи концентрации на тежки метали или нефтопродукти, многократно пъти по-високи от ПДК.

Съдържание: Курсът е структуриран в два основни модула. Модул едно разглежда взаимовръзката между химичния и минерален състав на почвата и произтичащите от това процеси на сорбция, акумулиране и преразпределение на тежките метали в различни мобилни фракции, което пряко определя и тяхната биоусвоимост към почвената биота. Въз основа на тези знания са разгледани и основните типове методи за пречистване на почви, съобразено концентрацията и свойствата на тежките метали, строежа на почвения профил, ландшафта на изследвания район и др. В контекста на учебната програма се изучават и методите за пречистване, базирани на селективното разтваряне на доминиращата мобилна фракция на тежките метали в замърсената почва, както и методите и условията за тяхното последващо селективно утаяване в зависимост от условията на средата. Подобен подход е използван и при предствянето на учебната програма в модул две от учебната дисциплина, пречистване на почви, замърсени с нефтопродукти, а именно – фракционен състав и свойства на нефтопродуктите, поведение и процеси на преразпределение в почвата. В модула са разгледани основните процеси, чрез които се извършва трансформацията и в крайна сметка минерализирането на този клас органични съединения в почвата, влиянието на факторите на среда върху тези процеси, както и цялостно комплектоване на различните типове процеси чрез методи за пречистване на почви, прилагани в практиката.

Методи на обучение: лекции, упражнения, разработване на курсова работа.

Оценяване: Писмен изпит, оценката от който се определя според резултатите от Раздел I – 20%, Раздел II – 10%, Раздел III – 20%, Раздел IV – 50%.

122268 Дистанционен анализ на нарушени терени

ECTS кредити: 4,0 **семестри:** I седмичен хорариум: 1 л + 3 сз + 0 лу + кр
общ хорариум: 15 л + 30 сз + 0 лу + кр

Образователно-квалификационна степен: „магистър“

Статут на дисциплината: избираема

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство: катедра „Геология и геоинформатика“ – МГУ, ГПФ, ет. II, ст. 264, тел. 02 8060371

Преподаватели: гл. ас. д-р Димитър Съчков – МГУ, ГПФ, ст. 264, Dimitar.Sachkov@mgu.bg

Цел и задачи:	Целта на курса е да запознае студентите с възможности за извършване на дистанционни анализи за решаването на проблеми от различен характер посредством обработката и анализа на изображения, получени при различни спътникови мисии. Задачите, които се очаква да се изпълнят е студентът да се научи да извлича необходимата сателитна информация от различни портали за достъп и да извършва нужните анализи в това число спектрален и термален анализ.
Съдържание:	Курсът е разработен в две части. През първата част се предвижда студентите да се запознаят с възможностите за изследване на нарушени терени посредством сателитни изображения, налични за свободно ползване на различни сървъри – например на НАСА. Предвижда се да бъдат разгледани начините за достъп до такива данни, възможностите за тяхното придобиване и възможните анализи, които да помогнат в изучаването на нарушените терени, с цел превенция или противодействие на негативни процеси. През втория етап на курса се предвижда, студентите да се запознаят с възможностите сами да правят дистанционни измервания на терена посредством дрон, да обработват получените от дрона изображения и с тяхна помощ да извършват по-детайлни анализи спрямо тези, получени от сателитните данни с по-ниска резолюция.
Методи на обучение:	лекции, упражнения, разработване на курсова работа.
Оценяване:	Изпит – практическа задача – 70%; тест по Раздел I – 10%, тест по Раздел II – 10%, Реферат/Презентация – 10%.

122269 Моделиране на природни системи в ГИС среда

ECTS кредити: 4,0 **семестри:** I седмичен хорариум: 1 л + 3 сз + 0 лу + кр
общ хорариум: 15 л + 30 сз + 0 лу + кр

Образователно-квалификационна степен: „магистър“

Статут на дисциплината: избираема

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство: катедра „Геология и геоинформатика“ – МГУ, ГПФ, ет. II, ст. 283, тел. 02 8060497

Преподаватели: гл. ас. д-р Димитър Съчков – МГУ, ГПФ, ст. 283, v.nikolova@mgu.bg

Цел и задачи: Целта на учебната дисциплина Моделиране на природни системи в ГИС среда е формиране на знания относно основните принципи и техники на изготвяне на пространствени и пространствено-времеви модели в ГИС среда, визуализация, анализ, и приложение на моделите, и формиране на основни умения за моделиране в ГИС среда. Специфична цел на обучението е формиране на умения за 3D моделиране и информационен анализ на изследваните обекти и явления, разкриване на взаимовръзки и формулиране на изводи.

Основните задачи за постигането на целта са:

- изясняване на принципите и особеностите на моделирането в контекста на ГИС;
- запознаване с техники за пространствен анализ и моделиране в ГИС среда;
- разширяване на знанията за особеностите и функционирането на геокомпонентите и природни териториални системи с геоцентрична и биоцентрична насоченост.
- развитие на уменията за работа в ГИС среда;
- прилагане на ГИС-инструменти за пространствен анализ;
- прилагане на техники за визуализация и моделиране на пространствена информация в ГИС среда.

Съдържание: ГИС моделирането се разглежда като методология за анализ и синтез на пространствена информация. Използването на математико-статистически и информационни анализи в геопространственото моделиране е в основата на изследване на взаимовръзките между различни обекти и явления, позволява оценка на природните териториални системи, и изучаване на особеностите в тяхното развитие. Обект на моделирането ще са природни териториални системи с акцент оценка на податливостта към проява на неблагоприятни природни явления (свлачища, наводнения и др.) и оценка на горски екосистеми. Специално внимание е отделено на анализ и оценка на взаимодействието между геокомпонентите.

Методи на обучение: лекции, упражнения, разработване на курсова работа.

Оценяване: практическа част (задача в ГИС среда и отговор на въпрос) – 50%; писмен изпит (тест) – 50%.

122265 Опазване на геонаследството

ECTS кредити: 4,0

семестри: I

седмичен хорариум: 2 л + 2 сз + 0 лу + кр

общ хорариум: 30 л + 30 сз + 0 лу + кр

Образователно-квалификационна степен: „магистър“

Статут на дисциплината: избираема

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство: катедра „Геология и геоинформатика“ – МГУ, ГПФ, ет. II, ст. 365, тел. 02 8060369

Преподаватели: доц. д-р Борис **Вълчев** – МГУ, ГПФ, ст. 283, v.nikolova@mgu.bg

Цел и задачи: Дисциплината “Опазване на геонаследството” е съставена на базата на геонаследствения подход в геологията, който се утвърждава като алтернатива на утилитарния подход към земните богатства и се изразява в опазването и популяризирането на геоложките феномени за целите на туризма и развитието на местната икономика, а не в тяхното изземване за нуждите на човека. Курсът има за цел да представи философията на геоконсервацията, развитието на природозащитното дело, класификацията и популяризирането на геоложките забележителности, както и изтъкнати примери на български и световни геоложки феномени.

Съдържание: Във въведението са представени основните понятия, свързани с опазването на геонаследството – геонаследство, геотоп, геосайт, георазнообразие, геоконсервация, геопарк, геотуризм.

Първият раздел е посветен на методиката за оценка на феномените на геонаследството: значение на опазването на геопарковете за науката, образованието и устойчивото развитие на икономиката, оригиналната българска методика за оценяване на геотопи, класификацията на геотопите.

Във втория раздел се разглежда българското геолошко наследство, като част от световното геолошко наследство: феномени с естетическа и научна стойност. Представен е българският принос в разработването на геопаркове.

Третият раздел представя световноизвестни геоложки феномени с естетическа и научна стойност.

Четвъртият раздел е посветен на едно сравнително ново направление в туризма – минния туризъм, като част от локалната и националната култура.

Методи на обучение: лекции, упражнения, разработване на курсова работа.

Оценяване: писмен изпит – 50%, съставяне на досие на геотоп – 30%, курсова работа – 20%.

172277 Биотехнологии в геоиколагията

ECTS кредити: 4,0

семестри: I

седмичен хорариум: 2 л + 2 сз + 0 лу + кр

общ хорариум: 30 л + 30 сз + 0 лу + кр

Образователно-квалификационна степен: „магистър“

Статут на дисциплината: избираема

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство: катедра „Инженерна геоиколагия“ – МГУ, МТФ, ет. II, ст. 100С, тел. 02 8060478

Преподаватели: доц. д-р Анатолий **Ангелов** – МГУ, МТФ, ст. 100С, tonyagev@mgu.bg

Цел и задачи: Целта на курса е да се запознаят магистрите със специфична раздел на биотехнологиите които са свързани с преработването на различни минерални суровини; пречистване на води и почви, замърсени с тежки и радиоактивни метали, арсен и токсични органични съединения; преработването на токсични и битови отпадъци; производството на биогаз; микробни горивни и електролизни клетки за утилизиране на органични отпадъци и третиране на отпадъчни води с паралелен добив на енергия.

Съдържание: В дисциплината се разглеждат модерните биотехнологии за преработване на минерални суровини (извличане на цветни метали от руди и концентрати, предварително окисление на златосъдържащи сулфидни концентрати с оглед разкриване на златото от сулфидната кристална решетка, отстраняване на сярата от въглища и на железни примеси от нерудни изкопаеми, микробиологично стимулиран добив на нефт, подобряване на керамичните свойства на глинести минерали и т.н.). Подробно са представени биотехнологиите за пречистване на води, замърсени с тежки метали, радионуклеиди,

арсен, органични съединения, като особено внимание е отделено на т.нар. пасивни системи. Изучават се подробно и биотехнологиите за почистване на замърсени почви. Предмет на изучаване са и различни биотехнологии, използвани при рекултивацията на терени, нарушени в резултат на геологопроучвателна и минна дейност и/или замърсени с горепосочените замърсители. Разглеждат се и някои специфични проблеми, като биологична корозия и методи за предотвратяването ѝ, производство на биогаз, и др. Технологичният характер на дисциплината е изграден на основата на получени знания по екология, обща и геологична микробиология, геология и химия.

Методи на обучение: лекции, упражнения, разработване на курсова работа.
Оценяване: практическа част (упражнения) – 20%; писмен изпит – 50%, тестове 1, 2 и 3 – 20%, курсова работа – 10%.

5.1.4.2. Дисциплини, преподавани в ЛТУ

FOR114 Фитоекология

ECTS кредити: 5,0 **семестри:** II седмичен хорариум: 3 л + 0 сз + 2 лу + кр
общ хорариум: 45 л + 0 сз + 30 лу + кр

Образователно-квалификационна степен: „магистър“

Статут на дисциплината: задължителна

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство: катедра „Дендрология“ – ЛТУ, ФГС, ет. II, ст. 212, тел. 91 907 в. 250

Преподаватели: доц. д-р Виолета **Димитрова** – ЛТУ, ФГС, ет. II, ст. 237, vilydi@ltu.bg
доц. д-р Светослав **Анев** – ЛТУ, ФГС, ет. II, ст. 238, svetoslav.anev@ltu.bg
доц. д-р Момчил **Панайотов** – ЛТУ, ФГС, ет. II, ст. 239, panayotov.m@ltu.bg

Цел и задачи: Целта на курса по Фитоекология е студентите да се запознаят с основните растителни видове, участващи в естественото възстановяване на природно и антропогенно нарушени територии и с най-подходящите видове за рекултивационни дейности, с механизмите им да се приспособяват и да оцеляват в екстремна среда.

Съдържание: Студентите се запознават с морфологичните приспособления на различните екологични групи растения към факторите на средата. Дискутират се взаимоотношенията между растителните видове. Усвояват се умения за разграничаване и диагностика на основни типове първични и производни растителни съобщества в България и за селекция на подходящи видове за поддържането и възстановяването им. Студентите изучават международните и национални класификации и нормативната база, свързани с природозащитния статус, начините за определяне на състоянието и възстановителния капацитет на местообитанията. Представят се основни тревни, дървесни и храстови видове, които участват във възстановителните процеси след различни природни нарушения и антропогенно-модифицирани условия. Разглеждат се техните биологични и екологични особености. Изучават се реакциите на растенията към стресови нива на факторите на средата. Представят се механизмите за адаптация и аклиматизация към екстремни условия. Демонстрират се съвременни методи и технологии за оценка на физиологичната кондиция на отделните организми и на фитоценозите.

Методи на обучение: лекции, упражнения, разработване на курсова работа.

Оценяване: писмен изпит – 40%; текущ контрол по Раздел I – 12%, Раздел II – 12%, Раздел III – 12%; курсова работа – 12%; участие в практика – 12%.

ELA237 Типология и планиране на ландшафта

ECTS кредити: 5,5 **семестри:** II седмичен хорариум: 2 л + 1 сз + 2 лу + кп
общ хорариум: 30 л + 15 сз + 30 лу + кп

Образователно-квалификационна степен: „магистър“

Статут на дисциплината: задължителна

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство: катедра „Ландшафтна архитектура“ – ЛТУ, ФЕЛА, ет. IV, ст. 406,
тел: 91 907 в. 396

Преподаватели: гл. ас. д-р ланд. арх. Веселин **Шахънов** – ЛТУ, ФЕЛА, ет. IV, ст. 424, vshahanov@ltu.bg

Цел и задачи:	<p>Дисциплината е от два модула. В първия модул основните цели са:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Да се даде научна и практическа основи свързани с разбиранията за понятието ландшафт, както и това каква е взаимозависимостта между отделните компоненти на ландшафта. 2. Да се правят и прилагат правилно различни видове класификации на ландшафта. 3. Да се използва правилно методът на ландшафтно-екологично планиране за изучаване на структурата на ландшафта. <p>Във втория модул основните цели са:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Да се изяснят принципите, нормативната база и изискванията към разработване на стратегии и ландшафтноустройствени планове в областта на ландшафтното планиране и устройство на различните видове ландшафти в зависимост от функционалното им предназначение. 2. Да се изучат основни теоретични постановки, които въвеждат в материята на ландшафтното планиране и проектиране на териториите. 3. Да се придобият умения за прилагане на различни методи и техники, които се използват при разработване на различни проектни разработки.
Съдържание:	<p>Дисциплината е от два модула. В първия модул студентите придобиват знания за ландшафта и неговата комплексна същност. Проследява се структура, функциониране, динамиката и еволюцията на ландшафтите. Изучават се методи и подходи за оценка и класифициране на ландшафтите. Студентите се запознават с различни скали за оценка на антропогенните въздействия върху ландшафтите с цел прогнозиране на възможните изменения в него.</p> <p>Във втория модул студентите се запознават с основните принципи, нормативна база и изисквания при разработване на стратегии и ландшафтноустройствени планове в областта на ландшафтното планиране и устройство на различните видове ландшафти в зависимост от функционалното им предназначение. Изучават се теоретични постановки, които въвеждат в материята на ландшафтното планиране и проектиране на териториите. Студентите усвояват знания за видове ландшафти и придобиват умения за методите и техниките при изготвяне на различни проектни разработки, включително и такива за възстановяване на нарушени ландшафти.</p>
Методи на обучение:	лекции, упражнения, разработване на курсов проект.
Оценяване:	писмен изпит – 40%; текущ контрол по Модул I – 10%, курсов проект Модул 1 – 20%; курсов проект Модул 2 – 30%.

FOR214 Залесяване на нарушени територии

ECTS кредити: 5,0 **семестри:** II седмичен хорариум: 3 л + 0 сз + 1 лу + кр
общ хорариум: 45 л + 0 сз + 15 лу + кр

Образователно-квалификационна степен: „магистър“

Статут на дисциплината: задължителна

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство: катедра „Лесовъдство“ – ЛТУ, ФГС, ет. III, ст. 308, тел. 91 907 в. 265

Преподаватели: доц. д.н. Красимира **Петкова** – ЛТУ, ФГС, ет. III, ст. 337, kpetkova@ltu.bg

доц. д-р Наско **Илиев** – ЛТУ, ФГС, ет. III, ст. 337, naskoiliev@ltu.bg

Цел и задачи: Дисциплината „Залесяване на нарушени територии“ дава необходимите основни научни познания по въпросите, свързани със създаването и отглеждането на устойчиви горски култури за възстановяване на нарушени територии. Студентите усвояват знания и умения по основните принципи на залесяванията за възстановяване на засегнати от неблагоприятни природни и антропогенни фактори ландшафти.

Съдържание: Курсът съдържа 2 раздела: Основни звена на залесяванията – избор на видове за залесяване, подготовка на почвата, методи на залесяване и грижи за създадените култури. Залесявания за възстановяване на нарушени от неблагоприятни природни и антропогенни фактори територии – противоерозионни, полезащитни, пътезащитни, брегозащитни, в промишлени райони, за биологична рекултивация на нарушени терени. Курсът завършва с разработване на курсова работа за създаване и отглеждане на горски култури за възстановяване на нарушени територии. Изпитът включва решаване на тест с въпроси от учебната програма и събеседване за дооформяне на оценката.

Методи на обучение: лекции, упражнения, разработване на курсова работа.

Оценяване: Изготвяне и защита на курсова работа – 50%, писмен изпит – 50%.

ELA161 Технологии и планове за възстановяване

ECTS кредити: 5,5 семестри: II седмичен хорариум: 3 л + 1 сз + 1 лу + кп
общ хорариум: 45 л + 15 сз + 15 лу + кп

Образователно-квалификационна степен: „магистър“

Статут на дисциплината: задължителна

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство: катедра „Екология, опазване и възстановяване на околната среда“ – ЛТУ, ФЕЛА, ет. II, ст. 205, тел. 91 907 в. 294

Преподаватели: доц. д-р Петър.Петров – ЛТУ, ФЕЛА, ет. II, ст. 232, petargpetrov@abv.bg

Цел и задачи: Целта на курса е да даде на студентите знания за промените и нарушенията върху релефа и ландшафта от минно-добивна, промишлена и друга антропогенна дейност и да ги запознае с технологиите за възстановяване на тези нарушени и замърсени територии, както и необходимите дейности, които трябва да се предприемат за тяхното възстановяване като земеделски площи, горски територии, лесопаркове или паркове. Курсът обръща основно внимание на подготовката на териториите за последващи залесителни мероприятия, които да доведат до трайно, необратимо и самоподдържащо се възстановяване на нарушените ландшафти.

Съдържание: В курса се разглеждат промените и нарушенията върху ландшафта, геоложката основа, почвите и други компоненти и фактори на средата, следствие от различни промишлени дейности – минно-добивни дейности, строителство, депониране на отпадъци и т.н. Дисциплината разглежда практическата страна на приложимите технически, химически, мелиоративни и биологически мероприятия за възстановяване на нарушените терени и устойчивото им ползване. Студентите се запознават с начините и методите на планиране и проектиране при възстановяване на околната среда, както и приложимите нормативни изисквания и норми. Студентите получават необходимите познания за значението на рекултивацията за възстановяване на компонентите и факторите на околната среда, като особено внимание се обръща на възстановяването на почвите и растителността. Регулирането на компонентите и факторите на средата, които представляват лимитиращи фактори по отношение на рекултивацията и възстановяването на околната среда, извършването на биологична рекултивация и провеждането на мелиоративни и укрепителни мероприятия стоят в основата на курса. Упражненията включват разработване на теми, които са необходими за запознаване на студентите с етапите на планиране и проектиране в рекултивацията.

Методи на обучение: лекции, упражнения, разработване на курсова работа.

Оценяване: практическа част (разработен проект) – 50%; писмен изпит – 50%. Оценката от текущия контрол се включва с подходяща тежест в крайната оценка.

FOR509 Възстановяване на почвените ресурси

ECTS кредити: 5,0 семестри: II седмичен хорариум: 3 л + 0 сз + 1 лу + кр
общ хорариум: 45 л + 0 сз + 15 лу + кр

Образователно-квалификационна степен: „магистър“

Статут на дисциплината: избираема

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство: катедра „Лесовъдство“ – ЛТУ, ФГС, ет. III, ст. 308, тел. 91 907 в. 265

Преподаватели: доц. д-р Симеон Богданов – ЛТУ, ФГС, ет. II, ст. 230, s_bogdanovs@ltu.bg

Цел и задачи: Познаването на съвременните проблеми на почвените ресурси е задължително условие за устойчивото им управление. Почвата се разглежда като ограничен и практически невъзобновим стратегически природен ресурс, който изпълнява редица функции с основно значение за равновесието в природата. Предлаганата учебна дисциплина предоставя възможности за анализ на производствените възможности на почвата, като основа за оптимално планиране на мероприятията и провеждане на природосъобразна дейност чрез ефективно използване на почвените ресурси. Придобитите в бакалавърската степен знания са надграждат с нова информация за съвременните заплахи и въздействия върху почвите. Програмата предвижда студентите да се запознаят с наличието на рискови фактори с естествен и антропогенен произход, които

са от значение не само за опазване околната среда, но и на човешкото здраве. Към тези фактори в програмата са включени климатичните промени, биогенност на почвата, киселяване и обедняване на почвите на важни хранителни елементи, повишено съдържание на замърсители, влияние на горски пожари и други. Получените знания в лекционния курс разширяват познанията на студентите магистри по отношение на оценката на почвеното плодородие и факторите за почвената деградация, като едно от съвременните предизвикателства за опазване на околната среда. В упражненията се разглежда практическото приложение на индикатори за оценка на актуалното състояние на почвите и тяхното влияние в системата „почва-растение” и „почва-вода”. Изучават се мероприятията за намаляване на вредните въздействия, възстановяването и опазването на почвата като основен компонент на екосистемите. Всичко това подпомага развитието на компетенциите на бъдещите специалисти за устойчиво и природосъобразно управление на почвените ресурси.

Съдържание: Учебният материал включва четири раздела: I. Влияние на климатичните промени върху почвите; II. Деградация на почвата; III. Въздействие на горските пожари върху почвата; IV. Плодородие на почвата.

Методи на обучение: лекции, упражнения, разработване на курсова работа.

Оценяване: писмен изпит – 50 %; събеседване – 30 %, оценка от текущ контрол – 20%.

EIA162 Възстановяване на планински ландшафти

ECTS кредити: 5,0 **семестри:** II седмичен хорариум: 2 л + 0 сз + 2 лу + кр
общ хорариум: 30 л + 0 сз + 30 лу + кр

Образователно-квалификационна степен: „магистър“

Статут на дисциплината: избираема

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство: катедра „Екология, опазване и възстановяване на околната среда“ – ЛТУ, ФЕЛА, ет. II, ст. 205, тел. 91 907 в. 294

Преподаватели: гл.ас. д-р Добринка **Зъкова-Александрова** – ЛТУ, ФЕЛА, ет. II, ст. 243, dzukova@ltu.bg

Цел и задачи: Денудацията е процес, включващ рушене, транспорт и акумулация на части от земната повърхност под действието на сили от различно естество. В засегнатите от нея планински водосбори възникват множество проблеми, което налага провеждането на мероприятия за превенция и възстановяване на природната среда. Овладеяването на тези терени изисква познания за същността на денудационните процеси, причините и условията, при които те възникват и мероприятията за защита от тях. Целта на учебната дисциплина е да запознае студентите с процесите на ерозия, срутване, свличане и лавини и да даде информация за мероприятията за защита от тях. За нейното постигане се решават следните основни задачи:

- Проучване на причините и условията, определящи опасността денудация;
- Определяне състоянието на земите;
- Проектиране на защитни мероприятия.

Съдържание: Учебният материал засяга два раздела: Раздел 1 – Денудация и Раздел 2 – Мероприятия за защита.

Денудация. Видове. Актуални проблеми в планински ландшафти. Категоризиране и картографиране на земите засегнати от денудация. Условия и причини за проява на денудационни процеси в планински територии – климат, релеф, почви, растителност и води. Водосборът като териториална единица за провеждане на мероприятия в планински територии. Ерозия, срутване, плъзгане и лавини.

Мероприятия за защита. Лесомелиоративни и хидромелиоративни мероприятия за защита от ерозия. Коригиране на леглата на поройни течения. Подпорни стени. Мрежи. Залесяване на сипеите. Регулиране на повърхностния и подземния воден отток.

Създаване на опора на свлачищата. Превантивни и защитни мероприятия срещу падане на лавини Съдържанието е насочено към разработване на курсов проект за защита и възстановяване на засегнати от денудация планински ландшафти.

Методи на обучение: лекции, упражнения, разработване на курсова работа.

Оценяване: писмен изпит по Раздел I – 40%, Раздел II – 40%, защита на курсова работа – 20%.

FOR603 Механизация на залесителните дейности

ECTS кредити: 5,0 семестри: II седмичен хорариум: 2 л + 0 сз + 2 лу + кп
общ хорариум: 30 л + 0 сз + 30 лу + кп

Образователно-квалификационна степен: „магистър“

Статут на дисциплината: избираема

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство: катедра „Технологии и механизация в горското стопанство“ – ЛТУ, ФГС, ет. I, ст. 110, тел. 91 907 в. 225

Преподаватели: доц. д-р Константин **Маринов** – ЛТУ, ФГС, ет. I, ст. 130, kmarinov@ltu.bg
доц. д-р Кирил **Стефанов** – ЛТУ, ФГС, ет. I, ст. 130, kiril_stefanov@ltu.bg

Цел и задачи: Дисциплината „Механизация на залесителните дейности“ има за цел да запознае студентите с машините, средствата и технологиите за залесяване на нарушени терени, с методите за проектиране на механизирани технологии и начините за определяне на производствените разходи.

Съдържание: Курсът съдържа следните основни раздела: Устройство, принцип на работа и основни характеристики на машините за подготовка на нарушени терени, обработка на почвата, садене и отглеждане на фиданки; Механизирани технологии, технологични процеси и системи от машини за комплексна механизация на залесителните дейности в нарушени ландшафти; Производствена експлоатация на машините за залесителни дейности. Курсът завършва с разработване на курсов проект за комплексна механизация на залесителните дейности в нарушени ландшафти.

Методи на обучение: лекции, упражнения, разработване на курсов проект.

Оценяване: Текущ тест – 10%, изготвяне и защита на курсов проект – 50%, писмен изпит – 40%.

FOR606 Инженерни съоръжения

ECTS кредити: 5,0 семестри: II седмичен хорариум: 2 л + 0 сз + 2 лу + кп
общ хорариум: 30 л + 0 сз + 30 лу + кп

Образователно-квалификационна степен: „магистър“

Статут на дисциплината: избираема

Форма за проверка на знанията: изпит

Методично ръководство: катедра „Технологии и механизация в горското стопанство“ – ЛТУ, ФГС, ет. I, ст. 110, тел. 91 907 в. 225

Преподаватели: доц. д-р Офелия **Лазова-Велинова** – ЛТУ, ФГС, ет. I, ст. 134, o_lazova@ltu.bg

Цел и задачи: Дисциплината "Инженерни съоръжения" е специализиран курс, който има за цел да запознае бъдещите магистри с основни инженерни съоръжения, които се изграждат често в нарушени ландшафти, както и с конкретни въпроси от областта на строителните конструкции и строителната дейност, касаещи проектирането и изпълнението и реновирането им. Дисциплината запознава студентите с изискванията в европейските норми (Еврокод 1; Еврокод 2; Еврокод 5 и др.), касаещи основни въпроси за проектиране, изграждане, експлоатация и поддръжка на инженерни съоръжения. Знанията получени в курса, ще са полезни на бъдещите магистри при извършване на строителни дейности в нарушени ландшафти.

Съдържание: Въведение в курса.
Раздел 1: земна механика; подпорни стени; строително-технологични свойства на почвите; земни съоръжения; извършване на изкоп с багер; извършване на изкоп-насип с булдозер, скрепер, автогрейдер и др.; насипване и уплътняване на почви; геотекстил и технологии за рекултивация; технологии за укрепване на земни инженерни съоръжения.
Раздел 2: забивни готови пилоти; изливни пилоти; монолитни шлицови стени; шлицови стени от готови стоманобетонни елементи; Технологии за изпълнение на подпорни стени.
Раздел 3: бетониране под вода; торкретиране на конструкции; възстановяване на стоманобетонни инженерни съоръжения.
Раздел 4: дълбочинно смесване със свързващо вещество; укрепване на дълбоки изкопи; противифилтрационни прегради; фиксиране на замърсители и други технологии за възстановяване на нарушени ландшафти.
Под формата на комплексен курсов проект в упражненията се задълбочават и конкретизират знанията от лекционния курс. В курсовия проект са обхванати част от

разглежданите въпроси. При изучаване на курса са необходими познания по дисциплините: Типология и планиране на ландшафта; Технологии и планове за възстановяване и др.

Методи на обучение: лекции, упражнения, разработване на курсов проект.

Оценяване: Тест – 40% и задача – 40%; курсов проект – 10%, текущ контрол – 10%. Оценката от текущия контрол се включва със съответната тежест в крайната оценка.

FORP01236 Комплексна учебна практика

ECTS кредити: 3,0

Семестри: III.

Заетост: 5 дни, 30 ч.

Образователно-квалификационна степен: „магистър“.

Статут: задължителна

Форма за проверка на знанията: текуща оценка.

Методично ръководство: катедри „Дендрология“ и „Лесовъдство“ от ЛТУ и катедри „Геология и геоинформатика“ и „Разработване на полезни изкопаеми“.

Място на провеждане: Обекти по дефилето на река Искър; УОГС „Петрохан“.

Водещи: доц. д-р Иван Д. Иванов, доц. д-р Евгения Александрова, доц. д-р Момчил Панайотов, доц. д-р Наско Илиев.

Цел и задачи: запознаване на студентите в реална обстановка със спецификата на възстановяването на нарушени ландшафти.

Оценяване: комплексна оценка по изготвен отчет, протоколи, събеседване, тест и др.

6. СИСТЕМА ЗА НАТРУПВАНЕ И ТРАНСФЕР НА КРЕДИТИ (СНТК)

6.1. Описание на системата

Европейската система за трансфер на кредити – European Credit Transfer System (ECTS) е предложена от Европейската комисия с цел да се създадат общи изисквания за признаването на периоди на обучение на студенти от други специалности или университети. Системата за натрупване и трансфер на кредити (СНТК) осигурява прозрачност на образователния процес, улеснява признаването на резултатите на студентите чрез общоприети кредити и оценки, подпомага студентите при избора на научно направление и дисциплини. Системата осигурява гъвкавост между различните видове обучение и спомага за мобилността на студентите и преподавателите. Тя допълва предишната образователна система във висшето образование, а не я замества. СНТК отваря път към ценния опит по обучението на студенти във висши училища в чужбина и допринася за академичното и професионално развитие.

По принципите на СНТК обикновено за един семестър в редовно обучение се присъждат 30 кредита или 60 за една академична година. Кредити се присъждат за дисциплини и дейности, които са посочени като част от учебния план. Кредитите по дисциплините се формират от аудиторна заетост и самостоятелна работа – посещение на лекции и упражнения, участие в семинари, учебни практики, стажове и други практически занятия, текущ контрол, самостоятелна работа (в библиотека, у дома и др.) и подготовка за изпити. Учебните планове по специалност „Горско стопанство“ са разработени така, че 1 кредит се присъжда за обща заетост 30 часа, от които аудиторната заетост е не повече от 50%. За целия бакалавърски курс на обучение, студентите трябва да получат 240 кредита, а за магистърските курсове – не по-малко от 90 кредита.

Кредитите се присъждат на студенти, които са изпълнили всички задължения по учебната програма за дисциплината и са положили успешно изпита си. Студенти, които не са покрили изискванията за аудиторна заетост и самостоятелна работа, не се допускат до изпит и не получават кредити по съответната дисциплина. Оценките са независими от кредитите. Кредити се присъждат за количествена учебна натовареност, докато оценките са цифров израз за качеството на извършената дейност. При слаба оценка по дадена дисциплина, на студента не се присъждат кредити. Подготовката на студентите се преценява, освен по Закона за висше образование, в цели единици по шестобална система, и според ECTS – с буквено означение (A, B, C, D, E, Fx, F).

Постиженията на студентите се описват в **академична справка** по СНТК, която служи за трансфер на кредити от една институция в друга. При завършване на обучението, студентите получават диплома и **приложение към дипломата**, което включва и присъдените кредити.

6.2. Критерии за оценяване

Оценка в България	ECTS оценка	ECTS описание	Критерии за оценяване
Отличен 6	6.00	Отличен: отлично представяне с незначителни пропуски	Правилни постановки по място, същност и значение на темата. Цялостно, балансирано и добре структурирано представяне на материала. Познаване и способност за прилагане на научните теории. Умело сравняване на основните тези и алтернативи. Излагане на убедителни доказателства както в полза, така и срещу определена теза. Висока степен на критично мислене. Умения за интегриране на теория-информация-практика. Ясно изразено становище по въпросите. Прецизна терминологична и езикова грамотност. Стегнат академичен стил.
	5.75		
5.50	В	Много добър: много добро представяне, с познания над средното ниво и минимални грешки	Вярно и правилно структурирана се представя по-голямата част от информацията. Познание и способност при прилагане на научните теории. Умело се сравняват основните тези и алтернативи. Леко нарушаване на баланса при представяне на основните части. Изложението е подкрепено с ясни и убедителни примери. Умения за критично мислене и интегриране на теория-информация-практика. Ясно изразено становище по въпросите. Стегнат академичен стил. Допускат се единични терминологични и езикови неточности.
5.49			
Мн. добър 5	5.00	Добър: като цяло подготовката е добра, с определен брой съществени грешки	По-голямата част от информацията е умело разгърната, но с леко нарушен баланс при представянето ѝ. Представят се и се сравняват по-голямата част от основните тези и алтернативи. Преобладава описанието вместо аналитичното мислене. Изложението се подкрепя с подходящи и добре разбрани примери. Добра ориентация за интегриране на теория-информация-практика. От заключението се разбира становището на студента по въпроса. Допускат се отделни терминологични и езикови неточности.
	4.95		
Добър 4	4.50	С	Владят се ключовите части от материала, представят се по разбираем, но недобре структуриран начин. Наблюдава се превес на отделни теоретични постановки. Някои елементи са неправилно разбрани и неуместно интерпретирани, но като цяло същността на темата е ясна. Знаят се основните термини, стилът на изразяване е добър.
	4.49		
Среден 3	4.05	Задоволителен: добра подготовка, но със значителни пропуски	Представя се част от материала и отделни теоретични постановки. Има опит за оформяне на заключение, но гледната точка на студента остава недоизяснена. Съществуват основни пропуски в терминологичната и езиковата компетентност. Налице е само опит за постигане на академичност в стила на изразяване.
	4.00		
	3.50		
Среден 3	3.49	Д	Представяне на част от темата, но без достатъчни знания или разбиране на материала. Същността, мястото и значението на въпроса са поставени неточно или неясно. Съдържат се само някои елементи с бегъл анализ. Сериозни пропуски в теоретичните, терминологичните и/или практическите умения. Наблюдават се груби грешки. Има само опит за академичен стил.
	3.30		
Слаб 2	3.25	Удовлетворителен: представянето отговаря само на минималните критерии	Липсва подготовка или способност да се представи.
	3.00	Е	
Слаб 2	2.99	Незадоволителен: изисква се още задълбочена работа преди да се присъдят кредити	Липсва подготовка или способност да се представи.
	2.00	Ф Необходима е значителна подготовка, за да се присъдят кредити	

Забележки: Конкретният начин на формиране на оценката се определя от преподавателя, посочен е в характеристиката на дисциплината и се дават пояснения на първото занятие. Провеждането на теоретичен изпит включва задължителна писмена форма (развиване на въпроси и/или тест), като съобразно спецификата на дисциплината се препоръчва и устно събеседване. Преподавателите са задължени да съхраняват писмените материали от изпитите за срок не по-малък от една година. Студентите имат право да се информират относно мотивите за получените оценки, включително при текущия контрол.

